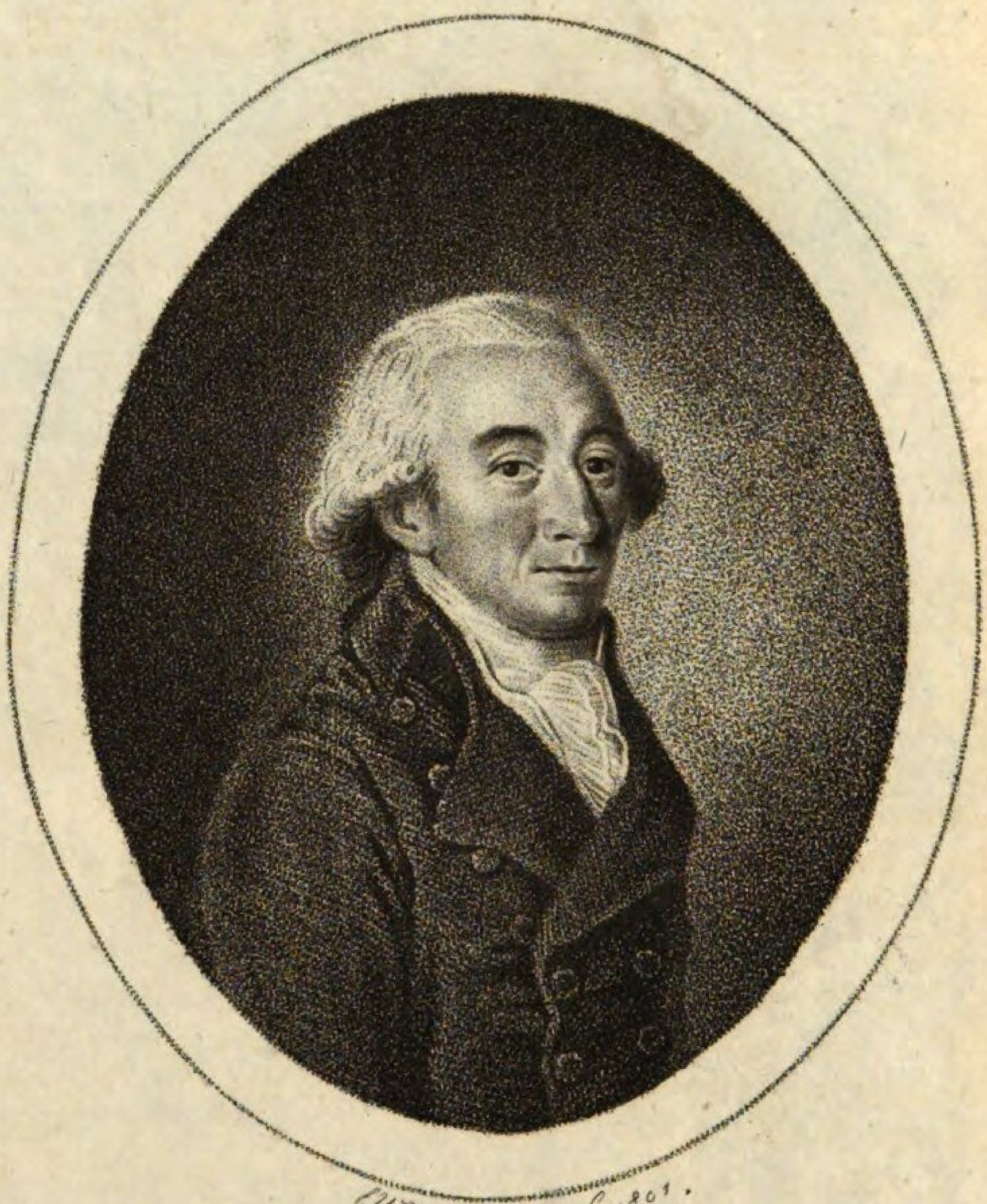

CW Nettling sc. L. 1801.

D. Lorenz von Crell.
Herzogl. Braunschw. Lün. Bergrath.

Allgemeine

chemische Bibliothek

des

neunzehnten Jahrhunderts.

Herausgegeben

von

D. Johann Bartholomä Trommsdorff,

Professor der Chemie auf der Universität zu Erfurt, Beisitzer der Sanitätskommission und Apotheker daselbst, der Römisch-kaiserlichen Akademie der Naturforscher, der königl. dänischen Societät zu Kopenhagen, der kurfürstl. mainz. Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt, der medicinisch-pharmacevtischen Gesellschaft zu Brüssel, der botanisch. Gesellsch. zu Regensburg, der naturforschenden Gesellschaft zu Jena, der mineralogischen Societät daselbst, der physikal. Gesellschaft zu Göttingen, der korrespondirenden Gesellschaft Schweitzer Aerzte und Wundärzte in Zürich, der naturforschenden Gesellsch. daselbst, der naturforschenden Gesellschaft Westphalens, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der korrespondirenden Gesellschaft der Pharmacie und ärztlichen Naturkunde, und der mathematisch-physikalischen Gesellschaft zu Erfurt Mitglied ꝛc.

Zweiter Band.

Mit zwei Kupfern.

Erfurt,

in der Henningsschen Buchhandlung.

1802.

Allgemeine
chemische Bibliothek
des
neunzehnten Jahrhunderts.

Herausgegeben
von

D. Johann Bartholomä Trommsdorff,

Professor der Chemie und Apotheker zu Erfurt, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Bayerische Staatsbibliothek München

Zweiten Bandes erstes Stück.

Mit dem Portrait des Herrn Bergrath von Crell.

Erfurt,
in der Henningsschen Buchhandlung
1802.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Sr. Wohlgebohren

dem Herrn

D. Friedrich Hildebrandt

der Arzneikunde und Weltweisheit ordentl. öffentl. Lehrer auf der Universität zu Erlangen, königl. preuß. Hofrathe, der Römisch-kaiserl. Akademie der Naturforscher, der kurf. mainz. Akademie nützl. Wissenschaften, der medic. Societ. zu Paris und Brüssel Mitgliede ꝛc. ꝛc.

aus

wahrer Hochachtung gewidmet

von dem Herausgeber.

Inhalt.

	Seite.
J. M. Socquet Essai sur le calorique etc. .	1
Darwins Phytonomie oder Grundsätze des Acker- und Gartenbaues. 1r Band	40
Winterl Prolusiones ad Chemiam saeculi decimi noni	53
Fischer's Physikalisches Wörterbuch. 4r Theil.	82
Lampadius Erfahrungen über den Runkelrüben-Zucker	88
Dessen Handbuch der allgemeinen Hüttenkunde. 1r Theil.	101
Dessen Handbuch der chemischen Analyse der Mineralkörper.	120
Hildebrandt's Encyclopedie gesammter Chemie. 1 - 4s Heft.	143
Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. Jahr 1801.	159
J. W. Fischer's Handbuch der pharmaceutischen Praxis	165
Praktische Anweisung zum Lackiren und die dazu gehörigen Firnisse und Lacke zu verfertigen, ꝛc.	191
Gründlicher Unterricht zur Verfertigung guter Lackfirnisse, nebst der Kunst zu lackiren und zu vergolden, ꝛc.	196
Kunst mit Wasser- Oel- und Pastellfarben zu mahlen, ꝛc.	197
Mathurin Jacques Brisson Eléméns ou principes physico-chimiques . . .	198

J. B. Trommsdorff's systematisches Handbuch der Chemie. 3r Bd. 202

Van Mons Pharmacopée manuelle etc. . . 209

J. B. Trommsdorff's neues praktisches Arznei-Buch, aus dem Franz. 212

Chr. Fr. Bucholz Versuche zur endlichen Berichtigung der Bereitung des Zinnobers auf nassem Wege 213

J. B. Trommsdorff's Untersuchung einiger Fossilien ꝛc. 217

Van Mons sur l'Electricité animale 218

J. F. A. Göttlings praktische Vortheile und Verbesserungen verschiedener pharmaceutischer chemischer Operationen. 2te Sammlung. . 219

J. B. Trommsdorffs Darstellung der Säuren, der Alkalien, Erden und Metalle, ihrer Verbindungen zu Salzen und ihrer Wahlverwandtschaften in zwölf Tafeln. . 225

Lampadius Sammlung praktisch-chemischer Abhandlungen. Band 3. 228

A Paris chez Defray. An IX. 1801. Essai sur le Calorique ou Recherches sur les causes physiques et chimiques des phénomènes que presentent les corps soumis à l'action du fluide igné. Avec des applications nouvelles, relatives à la théorie de la respiration, de la chaleur animale, de l'origine des feux volcaniques, etc.

Suivi d'un Essai particulier sur les anomalies d'affinités chimiques, d'expériences et d'observations sur le métal de cloches, enfin d'une description de la fameuse aluminière de Souvignace en Istrie, et des Procédés pour l'extraction et la purification de l'alun naturel.

Par Joseph Marie Socquet, Docteur de la faculté de Turin, et ci-devant Médécin aux armées.

Desine quapropter novitate exterritus ipsa, Expuere ex animo rationem: sed magis acri judicio perpende: et si tibi vera videtur, dede manus. — Lucret.

Gr. 8. XVI. u. 473 S. m. 1. Kupfert.

Wie sehr die Untersuchung der Erscheinungen, wenn man auch nicht, der Materie nach, die Ursachen der Erscheinungen darstellen kann, dennoch auf die Mischungskunde und deren Theorie wirke, und die letzte abändere oder fester gründe, zeigen die neuern Arbeiten mit der Voltaischen Säule. Mit vieler Begierde sah ich daher hier in Hinsicht des Wärmestoffes neuen Aufschlüssen entgegen. Der bescheidene Ton der Vorrede nimmt für den Verfasser ein. Hier findet man auch die erfreuliche Anzeige, daß Montgolfier viele sehr bestimmte Versuche in Hinsicht der Wärme gemacht habe, und daß ihre Bekanntmachung die Theorie der Wärme sehr aufklären werde.

Essais théoriques sur plusieurs points importans de physique et de chimie.

Premier Essai sur le calorique. Consideré sous ses rapports physiques et chimiques avec les autres corps, d'où l'on peut deduire les principaux phenomènes que ceux-ci nous presentent, soumis à l'action de ce fluide; tels que leurs capacité pour le calorique, leur dilatation, leur fusion, gasi-

fication, tendance à l'équilibre de temperature etc. (S. 1 – 128.)

Chapitre I. Définitions générales (S. 1–7).

Nach einigen Wörtererklärungen findet man hier das Bekannte über die Verbindungen des Wärmestoffs, dessen Daseyn also vorausgesetzt wird, nicht ohne Beimischung atomistischer Vorstellungen.

Chapitre II. Capacité des corps pour le calorique (S. 7–46.)

Der Verfasser, welcher hierbei das Gesetz des Quadrats der Entfernungen anwendet, ist in der Auseinandersetzung nicht glücklich, welches zum Theile von der Unbekanntschaft mit Rechenformeln und dem Gebrauche derselben herkommen mag. So läßt er die Grade der Wirksamkeit nach der Abnahme der Entfernungen quadratisch so wachsen 2. 2,612 3,555. 5,116. 8. 14,222. 32. 128, anstatt 2. 8. 18. 32. 50. 72. 98. 128, und 1. 2. 3. 4 . . . Er läßt den Wärmestoff, welchen die Körper, vermöge ihrer Kapacität, aufnehmen, nur an den Oberflächen der molécules primitives adhäriren. Wenn er gleich nicht eigentlich chemisch gebunden ist, so muß doch seine Adhäsion (oder Inhäsion vielmehr) als eine besondere Art der Durchdringung gedacht werden. Der Verfasser nimmt auch die Sätze vom Gleichgewichte des Wärmestoffes an, welche Herr Hofrath Mayer so sinnreich vertheidigt hat, obgleich Socquet diese Meinung nicht in ihrer ganzen Aus-

dehnung annimmt und sie sehr modificirt vorträgt. Er führt für seine Theorie den Versuch an, durch Druck Sauerstoff mit Wasser zu verbinden (bis auf die gleiche Menge Sauerstoff, dem Raume nach); ein Versuch, welcher eigentlich nicht ganz analog ist. — Socquet hält es sogar für möglich, aus unwägbarer Materie durch immer vermehrten Druck, da ihre Expansivkraft doch nur endlich seyn könne, starre Körper zu machen. So glaubt er die von Rumford, nach der Verpuffung von Schießpulver im verschlossenen Raume, gefundene sehr harte Materie, deren Natur er nicht kannte, sey eine Anhäufung der Theilchen der entstandenen Gasarten. Ueberhaupt glaubt er, daß die Verwandschaft der Adhäsion durch die Annäherung der Atome, vermittelst des Drucks, so erhöht werden könne, daß die entstandenen Massen nun nicht mehr zersetzbar seyen. Auf diesem Wege könne man vielleicht die Entstehung verschiedener vulkanischen Produkte und selbst der festen Steine und der Felsen suchen. Sogar bei den Gasarten nimmt er den Wärmestoff als Wärmestoff der Kapacität an, und gibt ihren Atomen eine Atmosphäre von feuriger Materie. Merkwürdig ist, daß alle Atomistiker, so auch Socquet, nicht umhin können, den Atomen oder Molécules abstoßende und anziehende Kräfte beizulegen und daß daher ihre Kügelchen, Würfelchen u. s. w. nur eine Beihülfe zur Verdeutlichung sind. Nun folgt noch etwas über die (vermeinte) Eindringung des Wärmestoffes in die Zwischenräume der Körper. Als Beispiel, daß die Verbreitung des Wärmestoffes mehr durch die Oberfläche, als durch die

Die Leitungsfähigkeit der Körper wird h
größtentheils aus der Gestalt und Menge ih
Zwischenräume erkläret. Noch findet man etw
über das Heißwerden abgeschossener Kanonen, d
äußern Bedeckungen der Thiere in Hinsicht d
Wärmeleitung und eine Digression über ein hydra
lisches Gebläse (Trompe hydraulique).

Chapitre IV. Dilatation et Fusion des corp
par le calorique. (S. 67-86.)

Die Vorstellung ist ganz atomistisch; so auc
die hier versuchte Erklärung der Theorie der Ver
änderung der Aggregationsformen. Was ich i
diesem Abschnitte Unbekanntes gefunden habe, is
eine ehemals gebräuchliche Art, Felsstücke durch
Holzstücke und deren Anfeuchtung von dem Felsen
abzusondern, eine freilich unvollkommene, aber doch
in der Geschichte der Bergbaukunde nicht zu über-
gehende Art, das Gestein zu behandeln.

Chapitre V. Gasification des corps par le calorique. (S. 87-96.)

Den Unterschied zwischen Vapeurs und Gas setzt Socquet darinn, daß erstere sichtbar seyen. Die deutschen Schriftsteller geben hier bekanntlich einen viel wesentlichern Unterschied in dem Widerstande der letzten gegen mechanische Zersetzungen. Jean Thouin hat bemerkt, daß, wenn an schönen Wintertagen äußere Luft in die Treibhäuser gelassen wurde, sie oft, wenn die Luft mehr Grade über o R. warm war, auf die ersten Pflanzen, welche sie berührte, den Einfluß eines großen Frostes zeigte; oft, bisweilen selbst wenn sie kälter war, viel weniger schadete. Der Verfasser erklärt dieß dadurch, daß, wenn die Luft in den Gewächshäusern feucht, die äußere aber trocken sey, bei dem Zutritte der letzten, die Feuchtigkeiten verdunsteten und besonders die Ausdünstungen der Pflanzen, und so in den Pflanzen eine größere Kälte entstände, welches nicht Statt hätte, wenn auch die äußere Luft feucht wäre, welches er auch auf die durch Thäler streichenden Winde nnd auf dem menschlichen Körper anwendet.

Chapitre VI. Calorique radiant. (S. 97-128.)

Der Wärmestoff, sobald er als strahlend erscheint, adhärirt deswegen, meint der Verfasser, nicht mehr mit den Körpern, weil seine Theilchen zu nah vereinigt sind, und daher, nach dem Gesetze, daß die Verwandschaft in dem umgekehten Verhältnisse der Quadrate der Entfernungen zunehme, äußerst innig werde. Hiezu werde bei andern Dingen vielleicht eine sehr lange Zeit erfor-

nehmung des Wärmestoffes noch gar nichts be-
stimmtes angeben, da die Versuche, welche darüber gemacht sind, nicht mit Ausschließung des Lichtes angestellt werden konnten.

Man sieht hieraus, wie wenig Neues diese Abhandlung enthält. Nach einer Stelle der Vorrede vermuthete ich, daß der Verfasser sich mit den Beweisen der Materialität des Wärmestoffes befassen würde, aber in diesem findet man gar nichts; nur wird im zweiten Versuche etwas über die Rumfordschen Beobachtungen gesagt. Eben so wenig findet man etwas über die wichtigen Meinungen von der Einerleiheit oder Verschiedenheit des Wärmestoffes. Deutsche Schriften scheint Socquet fast gar nicht benutzt zu haben.

Deuxième Essai. Sur la cause de la production perpétuelle du calorique par le frottement des corps, et sur les consequences qu'en a déduites M. le comte de Rumford, d'après ses propres expériences. (S. 129-153.)

toff, welcher durch das Reiben entbun-
ersetzt. Dieser letzte ist der, welchen
durch Kapacität erhielt, wobei ihm sei-
he Vorstellungsart zu Statten kömmt,
die Kapacität der Körper für Wärme-
st als die Eigenschaft, die Lagen der
letzten auf der innern Fläche ihrer
halten. Ich habe die Erklärung von
gen Ersetzung durch den Wärmestoff
ngen, welcher das Gleichgewicht zu er-
; jedoch frei von atomistischen Vorstel-
die wahrscheinlichste Erklärung dieser
n gehalten. Noch bemerke ich, daß
möglich sey, sich den Wärmestoff als
denken, wenn man ihm nicht unbedingt
nsivkraft, sondern auch eine, obschon
geringen Grades unbemerkbare, At-
t beilegt. Die Dynamiker, welche diese
d doch für die Materialität des Wär-
eiten, geben ihren Gegnern ein Schild,
en ihre Angriffe undurchdringlich zeigt.

erfasser sucht seine Meinung durch die
den elektrischen Erscheinungen zu be-

Secquet keine A
fordsche Schrift n
nal von Delamet

ittet noch einige
daß fließende
der durch R
ßende Körper re
ch ist dieses, n
Wänden des Bel
, sich Eis ansetz
, glaubt er, au
. Doch giebt er
scheinung an. Di
Delametherie, welch
Ruhe die erdigen
absetzen und von
dahin geht, daß
Niederschlag geben
kommen daher, d
sich beruft, da,
ihrem engen Bet
de der Niederschl
der Verfasser ei

die Rumfordsche Schrift nur aus der Uebersetzung im Journal von Delametherie.

Er leitet noch einige Naturerscheinungen, zum Beispiel, daß fließende Wasser nicht leicht gefrieren, von der durch Reibung erzeugten Wärme her. Fließende Körper reiben aber unter sich gar nicht. Auch ist dieses, nach ihm, die Ursache, daß an den Wänden des Beltes, selbst eines reißenden Stromes, sich Eis ansetzet, weil da die Bewegung und also, glaubt er, auch die Friktion weit schwächer sey. Doch giebt er auch andere Ursachen dieser Erscheinung an. Die verschiedenen Meinungen von Delametherie, welcher glaubt, daß die Wasser durch Ruhe die erdigen, darinn aufgelößten, Materien absetzen und von Alberto-Fortis, dessen Meinung dahin geht, daß die Wasser um desto eher einen Niederschlag geben, je schneller ihr Lauf wäre, kommen daher, daß die Flüsse, worauf der letzte sich beruft, da, wo sie schneller sind, dieses von ihrem engen Bette herkömmt, durch dessen Wände der Niederschlag begünstigt wird. Noch erzählt der Verfasser einen von Rossi, Arzt, Wund-

arzt und Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Turin angestellten Versuch. Wenn man auf die Kugel eines Thermometers durch einen Blasebalg Luft bläßt, welche dieselbe Temperatur als die, den Thermometer umgebende, hat, so steigt das Quecksilber einige Grade und bleibt so lange in dieser Höhe stehen, als man zu blasen fortfährt. Der Verfasser leitet dieses von der Zusammendrückung der Luft im Blasebalge her, wodurch ein Theil ihres Wärmestoffes frei werde. Zuerst hatte er geglaubt, auch hier Wirkungen der Friktion zu sehen, welches andere Versuche aber hinlänglich widerlegten. Das, worauf es bei dem Streite über die Materialität des Wärmestoffes eigentlich ankömmt, ist gar nicht berührt. Die Gründe für dieselbe sind außer denen, die zugleich für das Licht gelten, noch in der verschiedenen, aber sich bei Materien einerlei Art gleich bleibenden, Kapacität zu suchen. So etwas würde nicht Statt finden, wenn nicht eine Uebertragung von etwas materiellen da wäre. Für jedes äußere Gefühl müssen wir eine äußere Ursache annehmen, und sehr vieles spricht dafür, daß diese bei der Wärme nicht in der Bewegung aller Materie bestehe. Hieraus läßt sich allenfalls der Eindruck auf unser Gefühl — Eindruck auf uns — wie der Schall, erklären, aber nicht die andern Erscheinungen, welche die Wärme hervorbringt, namentlich nicht die Veränderung der Aggregatform. Auch hat die gegenseitige Meinung, sobald man sich nicht selbst widerspricht und dem Wärmestoffe nebst der Materialität eine unbedingte Expansivkraft zuschreibt;

dadurch, daß Beobachtungen im Großen ein anderes Resultat zeigten und andere Bemerkungen ihn das Gegentheil schließen ließen, theils weil die angestellten Versuche, um jenen Satz zu beweisen, dieses keineswegs thun. Das Eis braucht viel freie Wärme, um zu schmelzen, indem es einen großen Theil derselben bildet. Auch der angeführte Versuch kann in der That nichts beweisen, und wenn gleich die Flüssigkeiten, ihrer Natur nach, da sie erst sich selbst sättigen müssen, schlechte Leiter sind, so zeigen doch alle Beobachtungen, daß sie dieses Vermögens nicht entbehren. Noch findet man hier etwas über die Hitze, welche Fordyce und seine Gefährten aushielten.

Quatrième Essai. Nouvelles vues sur la respiration et sur la cause de la chaleur dans les animaux à sang chaud. (S. 178-224.)

Man findet hier manche nicht unwichtige Einwendungen gegen die Theorie des Athemholens. Er glaubt, daß Kohlensäure sich in unserm Blute befände, ohne durch das Athmen entstanden zu

seyn, weil sie durch die ersten Wege aufgenommen und durch Transpiration ausgeführt werde und daß selbst im Bade und der (Guerikschen) Leere, wozu, nach Jurine's Beobachtungen der Sauerstoff der Atmosphäre nichts beiträgt. Auch böten uns die Erscheinungen mit frischgelassenem Blute nichts von dem dar, wovon man behaupte, daß es in der Lunge geschehe. Denn, wenn es mit Sauerstoffgas in Berührung kömmt, röthet es sich, zeigt aber in der nicht absorbirten Luft keine Kohlensäure. Mit Wasserstoffgas wird das arteriöse Blut schwarz, jedoch ohne eine Veränderung der Temperatur zu bewirken. Durch gekohltes Wasserstoffgas wird es eben sowohl wieder roth als durch Sauerstoffgas. Auch kann man sich, ohne großen Unterschied in Hinsicht des Athmens zu bemerken, aus einer Luft, worinn viel Sauerstoff enthalten ist, in eine andere begeben, worinn sich wenig befindet. Arbeiter unterirrdischer Wasserleitungen in England verrichten ihre Arbeiten fast in reinem Stickgas ohne große Beschwerde. Fordyce und seine Gefährten athmeten in der warmen und daher verdünnten Luft ziemlich ruhig. Auch die Verzehrungen einzelner Personen führt der Verfasser an, um zu zeigen, daß die thierische Wärme nicht allein von der Zersetzung der Luft beim Athmen komme. Mir scheinen die Fälle einer solchen Verzehrung noch alle zweifelhaft und sogar völlig erdichtet zu seyn. Der Verfasser erklärt sie aus der Freiwerdung von Grundlagen der Gasarten. Ihm scheint dieses Aehnlichkeit mit der Wirkung der Knallpulver zu haben, deren Wirkung nach ihm

darinn besteht, daß der Sauerstoff nur lose dem Metalloxyde adhärirt und in solcher Menge erforderlich ist, um den Wasserstoff zu sättigen, weswegen dieser vorzüglich heftige Wirkungen hervorbringe, wenn er im konkreten Zustande sey, wobei er zugleich auf die schnelle Entbindung des Wärmestoffs sieht. Hiernach macht er nun die Anwendung auf diese verbrannten Menschen. Sie waren alt, ihre Theile daher sehr oxygenirt und der häufige Gebrauch geistiger Getränke gab gekohlten Wasserstoff her. Gegen die Angaben Crawfonds von dem großen Gehalte mancher Gasarten, z. B. des Wasserstoffgases, findet man hier einige Einwendungen, welche nicht unerheblich sind. Daß das Athmen die thierische Wärme nicht hervorbringe, zeigen auch die noch lange nach dem Tode warmen Leichname, so wie die Wärme der aus den Alphyxien zurückkehrenden, ohne daß die Lunge schon gearbeitet habe; da hingegen ein plötzlicher Schreck u. d. gl. die Oberfläche des Körpers sogleich erstarren mache. Percival sah Leichname, worinn der große Stamm der Aorte zerstört war, ohne daß die Menschen bis an ihren Tod mehr Kälte gezeigt hätten. So waren Thiere, welche keine äußere Kommunikation mit der Lunge hatten, bis an ihren bald erfolgenden Tod warm. Socquet giebt dem Sauerstoffgase fast einzig das Geschäft, die Erregbarkeit der thierischen Faser zu erhöhen, was allerdings sein Hauptgeschäft in der thierischen Oekonomie zu seyn scheint, wobei er sich auf den Galvanismus [bezieht. Daß die Thiere mit warmen Blute so viel Sauerstoff verbrauchen, sey des-

wegen, weil ihre Faser bei weitem nicht so reizbar sey, als die Faser der Thiere mit kaltem Blute, daher auch die Organe jener mehr zu diesem Endzwecke eingerichtet seyn müßten; wie denn durch Entzündung auch die Erregbarkeit sehr erhöht würde. Dieß beweise auch die erhöhte Thätigkeit des Herzens, nachdem das Blut mit Sauerstoffgas und die verminderte, wenn es mit Stickgas verbunden wurde. (Bei Hunden, welche man nachher tödete.) Da la Rive habe durch direkte Versuche bewiesen, daß die Vereinigung des Sauerstoffes mit dem Blute keine bemerkbare Wärme hervorbringe. Die rothe Farbe erhalte es auch durch die verschiedenen Salze aus der unzersetzbaren Salzsäure. Seine Theorie wendet Socquet auch auf Menschen an, welche lange Zeit ohne Nahrung in gesundem Zustande lebten. Zur Thätigkeit ihrer Gefäße sey der Reiz durch Sauerstoff genug gewesen, ohne daß durch das Athmen die große Abführung von Kohle und Wasserstoff vor sich gegangen wäre, weil sie widrigenfalls hätten hinschwinden müssen. Die Wärme im thierischen Körper entstehe ohne Zweifel aus dem Organisiren der Theile, welches immer fortgehe, wobei die Kapacität der neu entstandenen Materien und Organe anders sey, als vorher, welches durch die Gährung erläutert wird. Ich enthalte mich aller Anmerkungen, welche sich sonst häufig darbieten würden, weil der Raum in dieser Zeitschrift es nicht verstattet, und habe nur die Gedanken des Verfassers angegeben.

Cinquième Essai. Sur la nature des feux volcaniques et des causes qui les entretiennent, considerées comme indépendantes de toute combustion locale quelconque produide par la décomposition de l'eau ou de tout autre oxyde ou par des courans d'air soumarins ou terrestres. (S. 225-278.)

Socquet giebt hier, was er in den geologischen Vorlesungen und in Privatunterredungen von Faugirs-Saint-Fond gehört und aus dem gehörten gefolgert hat. Jener schloß aus der Verschiedenheit der durch Entzündung von Steinkohlenflötzen entstandenen Ausbrüche gegen die wahren Vulkane gehalten, daß die Menge der eigentlichen Kombustibilien bei Vulkanen nicht sehr groß sey, und daß allenthalben (?) wo man Spuren ausgelöschter Vulkane finde, einst Meer war; daß die unbekannte Ursache der vulkanischen Ausbrüche vielleicht nur in wechselseitigen Zersetzungen und Zusammensetzung des Wassers zu suchen sey, wie dann z. B. Stromboli, ganz vom Meere umgeben, das Gas, welches es aushaucht, wohl nur durch eine Zersetzung von Wasser erhalten könne. Dieser Meinung ist der Verfasser nicht, weil bei der Zersetzung zu viel Wärmestoff gebunden werden würde, wegen der Entstehung der Gase, und also sicher eine große Kälte entstände; dann auch, weil man nicht einsahe, wodurch die Zersetzung bewirkt werden solle. Er sieht mit Volta den Galvanismus als eine Wirkung der Elektricität an. Weil nun bei der Voltaischen Säule die Befeuchtung mit Salzwasser größere Wirkung hervorbringt, als die

mit reinem Wasser, so glaubt er, das Salzwasser sey vermögend, unter gewissen Umständen sehr wirkende Strömungen der elektrischen Materie hervorzubringen. Den Grund der Vulkane bildeten wahrscheinlich für diese Erscheinungen günstige metallische Lagen, welche Salzwasser in sich aufnehmen und dadurch zu jenen Erscheinungen vorbereitet würden. Es könne auch Niemand läugnen, daß in der Erde elektrische Strömungen sich fänden. Wie viel Wärme bei der Elektricität frei werde, zeigten die gewöhnlichen Erscheinungen. Aus dem Ergießen der flüssigen, durch den, vermöge der Elektricität, freigewordnen Wärmestoff geschmolzenen Massen, welche sich in den glühenden Wasserdämpfen gleichsam auflösen und sich in den innersten Hölen der Vulkane in das da befindliche Wasser ergießen und bis zum Meere fortrollen, leitet der Verfasser die schrecklichen Töne und Erschütterungen her, welche man bei Vulkanen bemerkt, so wie das Wogen, welches anzuzeigen scheine, daß das Wasser bald absorbirt, bald zurückgestoßen werde. Auch die Alten theilten dem Wasser eine Mitwirkung zu. Fortis führt in der Hinsicht in einem Briefe an Faujas-Saint-Fond eine sehr merkwürdige Stelle aus Justins Epitome nestor. Trogi Pompeii an. Hierauf glaubt er, auf eine Kenntniß der Alten von der Zersetzung des Wassers schließen zu müssen. Die Stelle sagt aber, meiner Meinung nach, etwas ganz anderes. Das Wasser ist hier Vehikel des Spiritus, ohne ihn in sich selbst zu haben. Die Stelle steht im Eingange des vierten Buches von Accedunt vicini bis ignis incendat.

Diese

so daß einige sogar halbverzehrt ihren Raub übrig ließen. Ihre Lage ist natürlich. Socquet läßt sie durch Elektricität getödtet seyn und nachher durch die Eruption, wodurch die Masse zum Theil eine andere Lage erhielt, bedeckt werden. Ueberhaupt scheinen ihm die Cratères sous-marins viel Erscheinungen zu erklären. Auch die Entstehung der verschiedenen krystallisirten Steine, welche man wohl in den Laven findet, sucht Socquet aus seiner Theorie zu erklären, so wie die Entstehung neuer Eilande auf dem Meere. Noch findet man die Art angegeben, wie, nach Socquet, durch Beihülfe von Schwefelkies und Kochsalzsäure, der Schwefel und die schwefelsauern Salze, so wie der Salmiak und die vulkanischen Gläser entstehen. Der Anmerkungen enthalte ich mich auch bei diesem Abschnitte, besonders da sie auf geologische, besonders geogonische Erläuterungen führen würden.

Sixième Essai. Sur les anomalies des affinités chimiques et spécialement sur celles dites affinités prédisposantes. (S. 281-376.)

Premier Cas anomalique touchant les affinités prédiſpoſantes. (S. 281 - 326.)

Der Verfaſſer geht von einer Erläuterung der vorausbereitenden Verwandtſchaft durch das Beiſpiel der Aethererzeugung aus; wohin er auch die Wirkung der koncentrirten Schwefelſäure auf das Eiſen, vermittelſt der durch jene verſtärkte Verwandſchaft dieſes Metalls zu dem Sauerſtoffe des Waſſers rechnet. Dann trägt er die Meinung vor, daß bei allen chemiſchen Wirkungen die Materien ſogleich neue Kompoſita bildeten, ſo bald ſie anfingen, auf einander zu wirken und einander chemiſch anzuziehen, woraus folge, daß die Geſetze ihres Wirkens von den vorigen ganz verſchieden ſeyn müſſen. Merkwürdig iſt die Aeußerung Delametherie's gegen den Verfaſſer, daß vielleicht die Art der Verbindung neu erzeugter Materien mit dem Wärmeſtoffe die Urſache ihres Sauerſeyns wäre. Der Verfaſſer glaubt, beim Verbrennen würde faſt aller Wärmeſtoff aus dem Sauerſtoffgaſe entbunden, weil durch Oxyde verbrannte Körper weniger, als wenn ſie durch das Gas ſelbſt verbrannt würden, an Wärme geben, z. B. Kohle und rothes Bleioxyd. Weil die Salpeterſäure mit Kohle, Kohlenſäure und viel Wärmeſtoff gebe, könne es kein Einwurf ſeyn, daß das Salpetergas und Sauerſtoffgas, indem ſie ſich zu jener Säure verbänden, keine erhöhte Wärme zeigten, obgleich die Gasform verſchwände. Die entſtandene Salpeterſäure nehme den Wärmeſtoff auf. Auch die angeführte Meinung Delametherie's ſcheint ihm, mit Recht glaube

Atomen Kräfte und zwar ursprüngliche Elasticität (auch Repulsion) und vermischt so atomistische und dynamische Sätze. Die Aethererzeugung stellt er sich so vor, daß die Verwandtschaft des Sauerstoffs zum Wasserstoffe kleiner sey, als die Hindernisse derselben, die Kohle z. B. welche Oel und Kohlensäure zu bilden strebe. Doch seyen ihre Atomen näher zusammen und wirkten schon auf eine dritte Materie, Schwefelsäure etwa, so wie diese Materie auf sie. Durch diese Wechselwirkung würde die Verwandtschaft so stark, daß wirklich Wasser entstehe. Die andern Theile des Alkohols folgten dann auch ihrer Verwandtschaft, und so entstehe ein ätherisches Oel, der Aether. Das vorzüglichste Gewicht legt der Verfasser auf die corps semi-combinés. Abgesehen von den eingemischten Atomen, ist diese Erklärung sehr sinnreich und wahrscheinlich. Hierauf läßt der Verfasser auch die Verkohlung verschiedener vegetabilischen und thierischen Substanzen durch koncentrirte Kochsalzsäure beruhen.

Auch die Versuche der Mistriß Fuhlhame erklärt Socquet aus der prädisponirenden Verwandschaft. Selbst die Entstehung des Salpeters in den Salpetersiedereien ist er geneigt, aus einer solchen Verwandschaft des Kalis mit der Salpetersäure zu erklären. Hierher zieht der Verfasser auch eine Beobachtung Dolomieu's, daß die Häuser in Maltha, wenn einmal, auch nur ein Tropfen Seewasser an einem der Steine, worauf sie erbaut sind, komme, sich mit Salzkrusten bedecken, welche nur abfallen, um neuen Platz zu machen und so zerstört werden. Auch die führt er hier an, daß die Befeuchtung von Metallplatten an einem Punkte mit Essig bei einigen Metallen die Oxydorung der ganzen Platten nach sich zieht. Die schnelle Fortpflanzung der Gährung und Fäulung in einer Masse leitet er davon her, daß, wenn ein Bestandtheil ausgeschieden und verändert sey, auch nur in einem Punkte, dann dieser Punkt auf die ganze Masse wirke, und so diese selbst nun andern Gesetzen folgen müsse. Auch wendet er seine Theorie von den prädisponirenden Verwandschaften darauf an und schließt mit einigen Hypothesen über die Wirkungen verschiedener Arzneimittel und über die Salpetererzeugung.

Deuxième Cas sur l'anomalie apparente d'affinités chimiques que presente la décomposition partielle du sulfute de fer par l'ammoniac caustique contre l'ordre des affinités électives. (S. 327 - 333.)

Dieser Aufsatz ist gegen einen andern in den Annales de Chimie gerichtet. Beide gehen in

das Eisenoxyd abgeschieden werde. Die partielle Zersetzung wird dadurch erklärt, daß, wenn kein Ueberschuß von Ammonium mehr da sey, wieder das Eisenoxyd der Säure näher verwandt sey. Socquet ist nicht damit zufrieden, denn er sagt, das Oxyd ziehe das Ammonium so wohl an, als jenes von diesem angezogen werde, daher ein Verlust von 3 Graden komme: als 23 — 3 = 20 Anziehung des Oxyds und der Säure, und 18 — 3 = 15 Anziehung des Ammoniums und der Säure nach der Wirkung des letzten. Hieraus läßt sich nun der Fall nicht erklären. Er erklärt ihn daher aus der Bildung eines Satzes mit doppelter Grundlage, deren Bestreben er so groß macht, daß sie die Verwandtschaft des Eisenoxyds zur Säure übertrifft, sobald man sie zur Verwandtschaft des Ammoniums zur Säure addirt. Hierbei spricht noch der Grund zum Besten der Meinung des Verfassers, daß alle jene Zahlen, auch die von Morveau angegebenen Verwandtschaftsgrade nur hypothetisch sind, was freilich der Verfasser nicht anführt und nicht glaubt, da er sich auf die Morveausche Tabelle bezieht.

Troisième Cas d'anomalie d'affinités chimiques — Explication de celle, citée dans un numéro des Annales de Chimie, où le muriate est décomposé par le sulfate de magnésie à une température au dessous de zéro, contre l'ordre des affinités de concours, etc. etc. (S. 334-343.)

Nach der Morveauschen Tabelle verhält sich die Verwandtschaft dieser Mischung so:

Schwefelsäure 58 Natron
(50) (31)
Bittererde 22 Kochsalzsäure

Also ist die ruhende Verwandtschaft um 1 größer, als die zersetzende. Socquet sucht dieses durch folgende Gründe zu erklären. 1) Die chemische Verwandtschaft steht im umgekehrten Verhältnisse mit der Aggregationsverwandtschaft. Gefrieren des Wassers z. B. ist ein Mittel, es von Säuren abzuscheiden. Desto kälter das Wasser ist, destomehr wird also seine chemische Verwandtschaft vermindert, seine Zusammenhäufungsverwandtschaft erhöht seyn. 2) Viele Salze haben eine große Verwandtschaft zu dem, zu ihrer Krystallisation nöthigen, Wasser und entreißen es andern Materien. Je kälter das Wasser ist, je größer muß nach 1 die Verwandtschaft der Salze zu demselben seyn, um es anzuziehen. 3) Das Wasser und andere Materien dienen zur Beförderung der Einwirkung mancher Materien auf einander, auch ändert das Wasser oft die Eigenschaften der Salze, womit es verbunden ist. — Die Salze, welche durch die Kälte einen Theil ihres Krystallisationseises verlieren, werden

salzsauern Natron 2; so muß die Zersetzung geschehen, weil dann die Summe der zersetzenden Kräfte 84, die der ruhenden nur 83 ist. Die Erklärung ist sehr scharfsinnig, aber nicht genügend. Denn warum geht nun die Zersetzung in der Wärme nicht wieder rückwärts vor sich? Die atomistischen Gründe des Verfassers können nichts beweisen. Weit einfacher ist es, zu gestehen, daß die Bestimmungen der Verwandtschaftsgrade in Zahlen nichts weniger sind, als genau. Eine richtige Bestimmung derselben ist fast unmöglich, wenigstens so lange unsre Kenntnisse nicht weiter, als jetzt, reichen.

Quatrième Cas d'anomalie. Décomposition réciproque des phosphates alcalins par le charbon et des carbonates alcalins par le phosphore. (S. 343-350.)

Da der Sauerstoff eine nähere Verwandtschaft zur reinen Kohle als zum Phosphor hat, so müsse man die Zersetzung der kohlensauern Salze durch Phosphor aus der zu zersetzenden und prädisponi-

renden Verwandschaft des Wärmestoffs zur phosphorigten Säure erklären, (wobei die phosphorigte Säure noch von dem Kalke (wenn kohlensaurer Kalk angewendet wurde) prädisponirend angezogen werde), welche so groß sey, daß sie der Verwandtschaft der Phosphorsäure zum Kalke nur wenig nachgebe, welches die langsame Verwandlung des phosphorsauern Kalks in phosphorgesäuerten beweise. Auch die Kohle selbst zeige Verwandtschaft zum Kalke. Daß diese Erklärung nicht genügt, sieht man leicht. Doch ist vielleicht eine genügendere durch vorbereitende Verwandschaft noch zu finden.

Cinquième Cas d'anomalie. Décomposition d'eau dans la dissolution du fer par l'acide sulfurique alongé; et décomposition du même acide et non de l'eau dans la dissolution du mercure par le même dissolvant. (S. 350-354.)

Der Verfasser leitet diese Anomalie von der verschiedenen Kapacität der erzeugten Oxyde für Wärme her. Das Quecksilberoxyd bedarf viel Wärmestoff, also wirkt da nicht mehr die Verwandschaft des Wärmestoffes zum Wasserstoffe, sondern die Säure wird zersetzt, da das schwefelsaure Gas weniger Wärmestoff bedarf. Es sind hier immer doppelte Verwandtschaften im Spiele, sonst, bemerkt Socquet, nach Berthollet, hat der Wasserstoff eine größere Verwandtschaft zum Sauerstoff, als der Schwefel (wenigstens als die schweflichte Säure.)

Septième Cas d'anomalie concernant la faculté qu'ont la plupart des corps de se laisser facilement dépouiller des prémières portions de leurs dissolvans, tandis qu'elles retiennent opiniâtrement les dernières, qui sont pourtant de même nature, et unies aux mêmes substances que les prémières. (S. 359 - 376.)

Der Erklärungsversuch des Verfassers ist sehr atomistisch, indem er alles darauf hinleitet, daß die molécules in mehr Punkten berührt würden, und daß eine größere Oberfläche darauf wirke, daher er sogar glaubt, die Verwandtschaft könne umgeändert werden, wenn man zur Zersetzung einer kleinen Menge eines Salzes sich einer großen Menge einer Basis bediene, welche mit der Säure nicht so nahe verwandt wäre als die, womit sie verbunden ist. Wie er aber sagen kann, daß Natron (S. 365.) der Schwefelsäure näher verwandt sey, als reiner Kalk begreife ich nicht. Nach einer Ausschweifung über chemisches System u. dgl. kömmt Socquet auf die Auflösung des Goldes in

Königswasser. Er will sie nicht als Auflösung in sauerstoffhaltiger Salzsäure bestehen lassen, weil das Gold 6 bis 7 mal mehr Sauerstoff annehme, als die Menge desselben in aller erzeugten sauerstoffhaltigen Salzsäure betrage, und weil man diese durch die Wärme vertreiben könne, ohne daß die Auflösung gehindert werde. Er glaubt vielmehr, es wirke hier die Neigung (affinité de l'acide nitrique pour l'acide nitreux) der Salpetersäure sich mit der salpetrigten Säure zu verbinden, doch sey diese nicht so groß, daß ein Theil der Säure durch das Gold zersetzt werde. Es bilde sich aber ein semi-composé aus dem Sauerstoffe des einen Theils der Säure und dem Golde, welches schon die Eigenschaften habe, auf andere Körper zu wirken (s. oben Premier Cas.) Dieses semi-oxide d'or ziehe nun auch die Kochsalzsäure an, welche nun die Verbindung zwischen den Grundlagen des semi-composé's enger und genauer macht. — Was doch nicht alles die prädisponirenden Verwandtschaften thun sollen! — — Auch die Beobachtung Morveau's (welchen der Verfasser, an Statt Guyton, immer Guitton nennt), daß bei der Auflösung vom Kupfer in Salpetersäure das Wasser sowohl als die Säure, ohne, daß Gas entbunden wird, zersetzt werde, und ein doppeltes Salz, Kupfersalpeter und Salmiak entstehe, erklärt der Verfasser aus prädisponirender Verwandtschaft.

Man sieht aus dieser Anzeige, daß der Verfasser in diesem Abschnitte oft sehr scharfsinnige und nicht unglückliche Erklärungen wagt, allein daß er auch oft zu sehr sich seiner lebhaften Ein-

Septième Eſſai. Sur l'aluminière d'alun naturel de Souvignaco en Iſtrie, province ex-Venète, et ſur les procédés particuliers employés pour ſon extraction et pour ſa purification. (S. 377-453.)

Man findet dieſes Alaunwerk mitten in dem *wüſten* Thale Souvignaco, etwas tiefer als Piguente, welches Städtchen 30 Meilen (miles, italiänische wahrſcheinlich, und auch dann noch um ein Drittel zu viel, auch iſt die Lage nicht nordöſtlich, ſondern vielmehr ſüdlich) nordöſtlich von Trieſt liegt. Das Thal liegt zwiſchen zwei ſehr hohen parallellaufenden Hügeln in der zwiſchen dieſen befindlichen, etwa 200 Toiſen breiten, Ebene. Dieſe Hügel laufen in derſelben Richtung oberhalb der Anlage, etwa fünf bis ſechs unterhalb derſelben nach dem Meere zu 3 1/2 Meile fort. Die von ihnen eingeſchloſſene Ebene bleibt faſt immer in einer Breite. Erſt drei Meilen unterhalb der Anlage erweitert ſie ſich in ein weites Thal, wo man auf einmal einen ziemlich ausgebreiteten Wald erblickt.

Diese lange Wiese durchläuft, von einem Ende zum andern, ein sehr kleiner Fluß, welcher sich im Walde oft schlängelt und krümmt und dann ins Meer ergießt. Die Wiese selbst läuft unter Winkeln und Krümmungen fort. Das Werk liegt auf der linken Seite des Flusses, dessen Fluth durch die von dem Hügel herabkommenden Wasser gebildet wird. Diese Wasser werden zu einer Maschine benutzt, wodurch sowohl die Schieferhaufen befeuchtet, als die angeschwängerten Wasser in den obersten Behälter gehoben werden, nachdem sie mehrmals über die Schieferhaufen geleitet sind. Der Hügel, welcher dieses alaunhaltige Fossil giebt, hat eine Höhe von etwa 400 Toisen, nach der, mir zu hoch scheinenden, Schätzung des Verfassers. Oben ist er rauh und fast ganz mit Kalkspathe in großen Massen bedeckt, welche nahe an und selbst in einander liegen. Sie ruhen auf einer fast 3 Fuß dicken ocherartigen Erdschicht, welche sehr gefärbt und selbst, bis auf einige Meilen weit von der Fabrick entfernt, sehr unfruchtbar ist. Sie enthält, nach dem Verfasser, etwa 0,12 Eisen, welches er aber nicht in ein Korn bringen konnte. Unter dieser Erde ist Kalkstein. Der Verfasser glaubt, die beiden Hügel hätten sonst einen ausgemacht und seyen durch irgend eine Revolution getrennt. Ganz Istrien scheint ihm vulkanischen Ursprungs. Doch trifft man viele Versteinerungen an, besonders Ostraciten. Die von der Spitze der Hügel herabströmenden Wasser halten oft Stunden, ja im Frühjahre und zu Ende des Herbstes Tage lang an und entblößen den Kalkstein, worinn der

halten. Die Fabrik besteht erst seit einigen Jahren durch eine Gesellschaft bemittelter Leute und ist sowohl für diese als für die Aufnahme der wüsten Gegend sehr vortheilhaft. Wie tief der Alaunschiefer setze, weiß man nicht, weil man die Stellen verläßt, sobald das Ausbringen anfängt, Mühe zu machen. Vielleicht würde man bey einem andern Verfahren, wenn man nicht so unbergmännisch handelte, auf ein Alaunlager kommen. Nur die Lagen, welche sehr leicht auszubringen sind, werden bearbeitet, finden sich aber einige Hindernisse, so sucht man sogleich andere auf. Die Arbeiter sind unerfahrne Bauern. Der Vorgesetzte des Werks bekümmert sich mehr um das Zugutmachen als um die Gewinnung des Steines. Dennoch gab diese Fabrik im Jahre 1798. an reinem Ueberschuß 100000 Dukaten, den Dukaten beinahe zu 4 Franken gerechnet.*) In einigen tiefer aus-

*) Anmerk. des Rec. Wahrscheinlich also Venediger Dukati korrenti, den Dukato zu 1 Reichsthaler 1-2 gl., den alten Louisd'or zu 5 Rthlr. gerechnet. Also betrug der Gewinnst etwa 21000-22000 Friedrichsd'or.

gegrabenen Stellen traf Socquet eine sehr weiße teigige, in breiten Spalten isolirt liegende, Erde an, welche an ihrer Oberfläche nur wenig von braunem Eisenoxyde verunreinigt war. Man soll oft Massen von 100 Pfund davon herausgebracht haben. Nach Versuchen in der Venediger Porcellanfabrik soll es Kaolin seyn. Es enthält gewöhnlich sehr schöne, reine, durchsichtige Quarzkrystalle eingeschlossen. Der Alaunstein wird durch Pulver gesprengt und durch harte und schwere eiserne Werkzeuge noch mehr verkleinert, welches nicht leicht ist und wobei er Funken giebt. An Zersprengbarkeit und Härte ist er ungefähr dem Hornsteine gleich. Im Bruche ist er schaalig, dem unebenen nahe (écailleux, tendant à l'inégale.) Die Bruchstücke (éclats) sind sehr scharfkantig und undurchsichtig. Seine Farbe ist sehr hellblau. Seine eigenthümliche Schwere scheint dem Verfasser die der Kieselarten etwas zu übertreffen. Bei dem Zerschlagen bemerkte man nur an den unmittelbar berührten Stellen einen Geruch, welcher dem ähnlich ist, welchen man bemerkt, wenn man Kiesel stark aneinander reibt, und welchen Socquet von reinem Wasserstoffgase herleitet. Der Geschmack auf der Bruchfläche ist säuerlich. Mit Kiesel oder Eisen geschlagen, ist der Klang der Stücke bei weitem nicht so hell als beim Quarze.

Wenn der Stein klein genug ist, wird er auf länglich viereckige Stätten gebracht, welche Schirmdächer haben, die dem Regen und Schnee, nicht aber den Sonnenstrahlen und der Luft die Einwirkung verwehren. Diese Verwitterungsstätte sind

ser von den Auslaugungen sammeln muß. Diese Kanäle stoßen an den Grund der auszulaugenden Haufen. Zwischen je 4 Stätten ist eine Grube, welche die Wasser aus den Kannälen aufnimmt. Aus der ersten Grube werden sie auf die andern Verwitterungsstätte gehoben, dann in die zweite Grube geleitet und so damit bis zum Ende der Linie fortgefahren. Zum Herausheben bedient man sich eines etwas unvollkommenen Hubsatzes. Die Schieferhaufen werden mehr als ein Mahl ausgelaugt. Wenn die Wasser zur letzten Stätte kommen, sind sie fast nie über 14 bis 15° des Bauméschen Aräometers gesättigt. Die Stücken des Steins sind noch sehr grob und wiegen fast nie unter 15 - 20 Pfund. Oben sind die Haufen platt. Die Seitenwände der Haufen bestehen aus großen Massen Kalkstein. Die Gruben haben fast dieselbe Gestalt als die Haufen. Ihre Tiefe ist 25 - 30 Fuß. Ihre Wände bestehen aus Kalksteinen, welcher mit Gypsmörtel bedeckt ist. Dieser sondert sich leicht, sogar in Stücken von mehr Fußen ab. Die genug gesättigten Wasser werden durch die oben erwähnte hydraulische Maschine in ein, um

8 Toisen erhöhetes Becken gehoben, welches aus sehr gut zusammengefügten Brettern besteht. Von da führt sie ein hölzerner Kanal mit wenig Fall zu einem gemauerten, am Fuße des Hügels etwa 7 1/2 Toisen über die Ebene erhabenen Behälter, der genau verschlossen ist, und auf einer Seite nur ein Thor hat, um ihn zu reinigen. Aus ihm fließen die Wasser durch 2 Hähne durch bedeckte Röhren, welche bis zu dem hintern Theile der Abrauchöfen oder Kessel reichen, welche auf einem ebenen Boden etwa 7 Toisen unter den erwähnten Behältern liegen. Der gemauerte Kessel ist 6 Fuß breit und 18 lang und fast 4 tief, mit Backsteinen gefüttert, und durch ein flaches dünnes Gewölbe bedeckt. Auf der einen Seite ist eine Oeffnung zum Hineinsteigen, der Reparatur und Reinigung wegen, welche aber nachher wohl verschlossen wird, und zwar auch mit gut eingekitteten Backsteinen. Vom Boden des Kessels ist die Oeffnung etwa 3 Fuß entfernt. Der Boden ist nach der Mitte vertieft. Der Kessel ruht auf einem Gewölbe. Das Ablassen des Wassers geschieht durch einen hölzernen Hahn und eine jedesmahl vorgehaltene hölzerne Röhre, wodurch es in eine in die Erde gegrabene mit Holz gefütterte Höhlung fließt. An der Seite des Kessels befindet sich ein viereckiger Ofen, welcher dieselbe Höhe als der Kessel hat und oben gewölbt ist. Das Ganze sieht einem Treibofen nicht unähnlich, wie die Beschreibung und das Kupfer ergiebt. Gerade über dem Rost ist eine Thür zum Feuern. Unten an der Erde hat er 4 Oeffnungen, welche als Windlöcher und Aschenabzüge dienen.

[illegible] 115 [illegible].) Er besteht aus Backsteinen und ist durch eine Reihe zusammengekitteter Backsteine, der Länge nach, in zwei Kanäle getheilt. Der Boden derselben ist in Stufen von 2-3 Zoll Breite und eben soviel Höhe abgetheilt. Bedeckt sind sie durch Backsteine, welche auf den Seiten und der mittlern Reihe dieser Steine aufliegen. Oben endigt sich dieser ganze *Kanal* in eine vertikale offene Röhre, welche, als *ein* Schornstein, zur Auslassung des Rauchs dient, wenn der Schornstein des Kessels durch einen dazu gehörenden Schieber verschlossen ist. Die Oeffnung, wodurch das Wasser in den Kessel fällt, ist 3 Fuß von dem Boden desselben fast einen Fuß hoch und 4 breit. Die Verschließung des Schornsteins dient dazu, daß auf dem langen Wege, den das Wasser im Kanale zu machen hat, sehr viel schon verdunstet wird. Die Stufen dienen zur Vervielfältigung der Oberfläche. Die Wasser kommen dann schon erwärmt und stärker gesättigt in den Kessel, und setzen einen Theil Selenit und Ocher schon ab. Mit dem Behälter stehet der Kanal durch einen breiten verdeckten Gang von Backsteinen in Ver-

bindung. Zur Sicherheit gegen Sprengungen ist Kessel und Ofen mit eisernen Bändern umgeben. Das Kupfer stellt den ganzen Ofen nebst der Zuleitung vor. An der Seite des Ofens hat man einen eben solchen parallel damit gebaut, dessen Kessel aber noch 4 Fuß tiefer liegt, um das Wasser des ersten aufzunehmen. Sie stehen 5 Fuß auseinander. Eine sehr kurze Röhre, welche man vor dem erwähnten Hahn hält, führt ihm das Wasser aus dem ersten Kessel zu. Die Oeffnung zur Aufnahme desselben ist im Gewölbe des zweiten Kessels, welche verstopft wird, wenn genug Wasser darinn ist, welches man an einer außen angebrachten Röhre sehen kann. Das Wasser muß etwa 2 1/2 Fuß hoch im Kessel stehen. Sie kommen in den zweiten, wenn sie im ersten zur Hälfte verdunstet sind. Weil Holz sehr theuer ist, sucht man mit Steinkohlen, welche in der Nachbarschafft vorkommen, zu feuern, welche aber bis jetzt noch zu wenig da sind. Die Steinkohlenadern sind höchstens 2 = 3 Fuß lang und einige Zoll breit, und setzen kaum 2 = 3 Toisen in die Tiefe. Ist die Flüssigkeit im zweiten Kessel bis auf 44 Grade der Bauméschen Wasserwaage verdampft, wobei viel Eisenkalk und fremdartige Salze auch Kieselerde abgesetzt werden, so wird sie, vermöge eines hölzernen Hahnes, in einer kurzen Leitung in ein sehr großes tiefes Bassin geführt, das inwendig mit Backsteinen gefüttert und in die Erde gegraben ist, und zwar an einem etwas erhöhten Orte, wenige Fuße vom Ofen. Hierinn erkalten die Wasser so weit, daß man die Hand darinn lassen kann.

hen aus Backsteinen und sind mit Dielen gefüttert. Hier erhält man durch Krystallisation viel Eisenvitriol. Der an den Wänden ist besser, als der auf dem Boden liegende mit Selenit und Ocher noch verunreinigte. Jener ist sehr rein und schön krystallisirt. Erst nach 40 Tagen ist die Absonderung des Vitriols vollendet, welches man daran erkennt, daß *ein* trockenes Stück Holz nicht mehr mit Krystallen überzogen wird. Treibt man die Koncentration höher als 44 Grad des Bauméschen Areometers, so gerinnen alle Salze, ohne sich zu trennen, zu einer gallertartigen Masse. Auf der Oberfläche des erkaltenden Wassers in dem ersten Behälter ist eine farbige, oft sehr rothe Haut, welche oben glatt, an einigen Stellen runzlich und unten mit kleinen Krystallen besetzt ist. Wenn man sie zerbricht, so bildet sich eine ähnliche, wodurch aber die Erkaltung erschwert wird. Die Eigenthümer haben sich eine andere sinnreiche Art ausgedacht, die Verdunstung durch pyramidenähnliche hölzerne Gebäude zu befördern, welches aber noch nicht vorgerichtet ist. Das Wasser, welches keinen Vitriol mehr absetzt, wird nun in bleiernen Kesseln

abgedampft. Sobald ein dichter, oft oben hautähnlicher Schaum entsteht, läßt man es in einen hölzernen Behälter, welcher an den Einfügungen durch starke Eisenbänder verwahrt ist. In dem Behälter ist unten eine Höhlung, worinn eine vertikale Stange geht, über welcher oben auch eine Höhlung ist. Mitten ist ein Griff, und unten sind Schaufeln oder Spaten an der Stange befestigt. Die Bewegung geschieht halbzirkelförmig. Ist der Behälter zur Hälfte mit Wasser angefüllt, so wird ein Sechstel ungereinigte Pottasche hinzugethan. Es entsteht ein lebhaftes Aufbrausen und dann erfolgt sogleich ein häufiger Niederschlag von Alaunerde haltigem, schwefelgesäuerten Kali, mit wenigem Eisenvitriol verunreinigt. So lange sich noch ein Niederschlag bildet, wird die obige Stange bewegt. Dann wird die sehr saure Mutterlauge abgelassen und weggeworfen; der weiße feine Niederschlag wird gesammelt, wieder in der nöthigen Menge Wasser aufgelößt, abgeraucht bis zum Häutchen, mit 1/20stel Pottasche vermischt, und in eine hölzerne Bütte gethan. Nach 8 Tagen findet man schöne Krystalle, welche aber an der Luft durch das Trocknen noch leicht gelb werden. Die Lauge wird nun abgesondert und die Krystalle werden zum drittenmahle aufgelößt und verdampft, und dann die koncentrirte Auflösung in hölzernen Tonnen, welche zu 3/4 angefüllt werden, geschüttet. Nach einigen Tagen ist die Krystallisation vollendet. Nun werden die Tonnen zerschlagen, die Krystallmasse wird verkleinert und mit einem Viertel der schönsten Krystalle der zweiten Krystal-

werden könnte. In einem Jahre hat man allein nach der Levante 500000 Pfunde Eisenvitriol gesandt. Die gebräuchliche Pottasche zur Fabrik kömmt aus Ungarn.

Der Verfasser hat manche, zum Theil befolgte und seinen Kenntnissen Ehre machende, Vorschläge zur Verbesserung der Fabrik gethan. Die Ausführlichkeit meiner Anzeige wird man bei einem so wichtigen und nicht sehr bekannten Werke, als jene Fabrik ist, sicher gern verzeihen. Noch führt der Verfasser einige Versuche an, welche es gewiß machen, daß der Alaunstein Schwefelsäure und nicht bloßen Schwefel enthalte. Das Eisen, glaubt er, befinde sich darinn nur sehr wenig oxydirt, und der Stein sey eine schwefelsaure Alaunerde mit Ueberschuß von Säure.

Bei allen Arbeiten wird von Socquet die Theorie derselben weitläuftig auseinander gesetzt.

Noch folgt eine kurze Beschreibung des Thons, welchen man im Felsen als eine weiche Masse findet, woraus aber nicht deutlich hervorgeht, welches Fossil es eigentlich sey.

Huitième Essai. Sur les moyens d'extraire le cuivre par du métal des cloches. (S. 454-473.)

Socquet erhielt den Auftrag von einer Venediger Handelsgesellschaft Versuche über die Gewinnung des Kupfers im Großen aus Glockenmetall anzustellen. Ein Reverberirofen des Venediger Zeughaußes war ihm dazu eingeräumt. Er arbeitete nie mit Massen, welche unter 500 Pfund wogen. Der Verfasser bewirkte die Scheidung dadurch, daß er das Metall mit 30 pCt. Magnesiumkalk, (welcher dort jedoch nicht so sauerstoffhaltig ist, als hier zu Lande, da er durch das Feuer kein Gas entbindet, obgleich er zur Erzeugung der sauerstoffhaltigen Salzsäure dient) nachdem jenes geschmolzen war, nach und nach vermischte. Das Zinn wurde dadurch verkalkt. Jedoch ließ sich das Kupfer, nicht in der Glühhitze, nur kalt hämmern. Etwas, aber nicht viel, wurde diesem Uebel durch nochmahliges Schmelzen mit Kohle und Asche abgeholfen. 10 Pfund des mit Magnesium hergestellten Kupfers und 2 Pf. altes Kupfer gaben durch die Schmelzung ein Gemisch, das sogar weißglühend sich sehr gut hämmern ließ. Die Arbeit mit dem Magnesium dauerte unter öftern Unruhen auf 15 Stunden.

Eine Privatperson zu Treviso erhielt ein noch dehnbareres Kupfer dadurch, daß sie Glockenmetall 36 Stunden im Flusse erhielt, und die Schlacken, wie sie entstanden, absonderte. Aber sie bedurfte einer ungeheuern Menge Holzes, so daß es ihr zuletzt daran fehlte. Sie hat auf 25000 Pf. Kupfer

...Kosten, und den Abgang mitgerechnet, für die Gesellschaft auf ein Pfund immer ein Gewinnst von 5 französischen Sous.

Fourcroys Verfahren, einen Theil des Metalls zu oxydiren, und dann auf den andern, nicht oxydirten Theil wirken zu lassen, fand im Großen einige Schwierigkeiten. Der Chevalier Nappione, Direktor des chemischen Laboratoriums des Arsenals zu Turin, ließ, um das Metall zu verkleinern, die Bronze bis zum Rothglühen erhitzen und dann sogleich stoßen. Doch fanden sich dabei Schwierigkeiten. Man hat darüber von ihm eine Abhandlung. Socquet erhält diesen Zweck durch Schmelzen und Durchgießen durch ein Sieb in kaltes Wasser. Die Oxydirung der nöthigen Menge erhält er durch Erhitzen in einem Reverberirofen. Nach einigen Stunden beträgt die Gewichtszunahme 8 auch 9 auf 100. Das Oxyd wird nun mit 2 1/2 bis 3mal seiner Schwere mit dem granulirten, nicht verkalkten, Metall vermischt, und unter öfterm und genauern Umrühren nebst einen Zusatz von nicht abgekrachten gepulverten Kochsalze geschmolzen. In wenigen Stunden ist die Reduktion des Kupfers

ohne Nutzen seyn, da die ersten mehr
g erheischen. Uebrigens wünsche ich,
wöhnlicher Verdollmetscher das Buch
Hände bekomme, besonders da brauch-
dungen seinen Werth sehr erhöhen

---

ei Wolf und Compagnie. 1801.
onomie oder philosophische
hysische Grundsätze des Acker-
Gartenbaues von D. Erasmus
in Verfasser der Zoonomie, aus
nglischen übersetzt von D. E. B. G.
nstreit, d. A. W. öffentl. Lehrer.
Band. Mit Kupfern. gr. 8. VIII.
S.

ersetzer giebt in der kurzen, aber nicht
enden Vorrede Nachricht von der Art

(S. 1/159.)
ter Abschnitt.
daß die Knosp
ten sind. S. 1
Verfasser vertheid
den Satz, daß
Pflanzen seyen
bilde, welcher
hat, und welche
gen unterstützen.
der Embryo eines
führt er die versch
den Pflanzen an,
mit Recht Lebe
wie jetzt die meist
es mir, daß man
als Individuen b
Pflanzung weit schwieri
entscheiden will.
Zweiter Abschnit
der Gewächse.
Auch Darwin rech
Nahrung zuführend
Gefäßen, den, w
zum Baste fortg

Satzes, daß die Knospen der Gewächse Individuen sind. S. 1-11.

Der Verfasser vertheidigt hier mit vielem Scharfsinne den Satz, daß die Bäume ganze Familien von Pflanzen seyen und jede Knospe ein Individuum bilde, welcher im allgemeinen auch Wahrheit hat, und welchen die mannigfaltigsten Erfahrungen unterstützen. Wenigstens scheint jede Knospe der Embryo eines Individuums zu seyn. Hierauf führt er die verschiedenen Arten der Gefäße bei den Pflanzen an, welche er, nach meinem Ermessen, mit Recht Leben und Erregbarkeit zuschreibt, wie jetzt die meisten Naturforscher. Doch scheint es mir, daß man die Blüthenknospen nicht so gut als Individuen betrachten könne, da ihre Verpflanzung weit schwieriger ist, obgleich ich nicht darüber entscheiden will.

Zweiter Abschnitt. Von den Sauggefäßen der Gewächse. (S. 12-121.)

Auch Darwin rechnet die Spiralgefäße zu den Nahrung zuführenden und giebt nur wenigen Gefäßen, den, welche horizontal von der Rinde zum Baste fortgehen, das Geschäft, wel-

ches bei den Thieren die Lungen und Kiemen verrichten.

Dritter Abschnitt. Von den Nabelgefäßen der Saamen und Knospen. (S. 22 - 39.)

Man findet hier eine durchgeführte und schöne Vergleichung des Saamens mit den Eiern der Thiere. Die Abbildung der Nabelgefäße ist nach Grew, der sie unter dem Namen Saamenwurzeln aufführt, so wie die der Luftgefäße nach Malpiphi und die der Spiralgefäße, auf der ersten Tafel befindlich. Die große, die Saamenwurzel begleitende, Arterie führt, nach dem Verfasser, wie die Arterie des Chorions des Eies dem Embryo auch Sauerstoffgas zu. Auch die Knospen, welche mutterlos, gleich den Polypen, gebohren werden, besitzen Nabelgefäße, welche den Splint bilden. Darwin glaubt, daß der Zucker des Zucker-Ahorns und der Birke in dem Splinte abgesetzt und dann Frühlings durch die von den Sauggefäßen aufgenommene Feuchtigkeit aufgelößt und mit derselben, um zur Entwicklung der Knospen beizutragen, fortgetrieben werde. Aus der Gährung des Zuckers im Splinte leitet Darwin das frühere Faulen des im Frühjahr gefällten Holzes her. Daher, glaubt er, würde es vortheilhafter seyn, wenn man sehr haltbares Holz haben wolle, alle Bäume im Frühlinge zu schälen und im Herbste zu fällen. Bei krautartigen Gewächsen geschieht die Abscheidung des Zuckerstoffes in den Wurzeln, bei den Gräsern in den Knoten des Halms. Die Thätigkeit der Sauggefäße leitet der Verfasser, wie ich glaube,

nigen Erscheinungen in dem Thierreiche.

Vierter Abschnitt. Von den Lungenarterien und Venen der Gewächse. (S. 40-60.)

Hier sind der Verfasser und Uebersetzer in Hinsicht des Zweckes der Blätter nicht einerlei Meinung. Darwin behauptet nämlich, die Arterien der Blätter dienten dazu, den Saft der Luft darzubieten, und die Venen, den durch die Luft veränderten Saft zurückzuführen, dagegen Herr Hebenstreit ihnen neben dieser, und wohl mit Recht, noch die Funktionen beilegt, Ausdünstung und Ausleerungen, das Einsaugen von Nahrungsstoff und Elektricität zu besorgen. Doch hat auch die von dem Verfasser angegebene Verrichtung Statt, wie die Versuche, gefärbte Flüssigkeiten von Blättern einsaugen zu lassen, zeigen. Die obere Fläche des Blattes ist es vorzüglich, welche als Respirationswerkzeug dient. (Die untere scheint als Nahrungswerkzeug zu dienen, obgleich die Verschiedenheit der obern und untern Fläche sich nicht auffallend bei manchen Gewächsen des heißern Himmelsstriches zeigt, und hier wohl schwerlich etwas

ganz allgemein gelten möchte.) Ueberall mit Oel bestrichene Blätter sterben bald ab, welches auch bei dem manche Blätter bedeckenden Schlamm des ausgetretenen Flusses Derwent im Garten des Verfassers geschah. Seine Theorie sucht Darwin auch durch die Analogie zwischen den Blättern der Wasserpflanzen und den Kiemen zu vertheidigen und verschiedenes, was man an den Blättern bemerkt hat, daraus mit vielem Scharfsinne zu erklären. Auch die Afterblumenblätter und Blumenkronen hält er für Respirationswerkzeuge. Doch sind seine Beweise nicht ganz genügend. Den Schlaf verschiedener Pflanzen hält der Verfasser für eine Erstarrung, wie sie manche Thiere im Winter zeigen, dagegen er den Zustand der perennirenden Pflanzen im Winter als den Tod der vorjährigen Knospen und das Embryonenalter der neuen betrachtet.

Fünfter Abschnitt. Von dem Aortensystem und den damit in Verbindung stehenden Gefäßen. (S. 61-74.)

Die Pflanzen haben ein Arterien- und Venensystem, wobei jenes mit der Aorte der Thiere verglichen werden kann. Ihre Thätigkeit geschieht durch Erregung vermittelst des Saftes. Zum Ende dieses Abschnittes erwähnt der Uebersetzer noch die Einwürfe, wodurch man die Gefäße in den Pflanzen hat bestreiten wollen und führt seine Gründe gegen jene Einwendungen und die Eintheilung der Gefäße besonders nach Hedwig kurz an.

Sechster Abschnitt. Von den Drüsen und Absonderungen der Gewächse. (S. 76-97.)

auch Zucker wird in Stärke durch die Vegetation verwandelt. Zucker ist die vorzüglichste Nahrung der Pflanze, auch des Thiers, glaubt der Verfasser. Beides möchte sehr viel Einschränkungen leiden. Man hätte hier eine Phytospagirik erwarten können, wenn leider unsre Erfahrungen zu einer solchen hinreichten. Selbst von der Zoospagirik der Zoochemie kennen wir noch sehr wenig, außer der Theorie des Athmens, doch geben hoffentlich die Arbeiten Fourcroy's und Vauquelins, in Hinsicht des Thierreichs, nähere Aufschlüsse.

Siebenter Abschnitt. Von den Organen der Gewächse, welche der Fortpflanzung und Reproduktion gewidmet sind. (S. 98-147.)

Der Verfasser theilt die Art der Fortpflanzung in Seitenerzeugung und Geschlechtserzeugung. Die Entstehung der Knospen vergleicht er mit dem Hühnchen im Eie auf eine scharfsinnige, obgleich nicht ganz befriedigende Art. Die Fortpflanzung der Knospen ist die vorzüglichste Seitenfortpflanzung, wozu jedoch auch die Fortpflanzung durch Zertheilung der Wurzeln gehört. Der Verfasser

glaubt, daß der Embryo stets vom Vater abstamme, obgleich die Mutter auf Entwickelung der Gestalt desselben Einfluß habe. Doch beweisen die angeführten Versuche seine Meinung nicht. Die einzelnen Sätze des Verfassers, welche oft paradox scheinen, anzuführen, erlaubt der Raum und Zweck dieser Zeitschrift nicht, so wie ich auch seine aus der Zoonomie desselben bekanntere Theorie der Zeugung übergehe. Die Anmerkungen des Herrn Hebenstreit verdienen sehr gelesen zu werden.

Achter Abschnitt. Von den Muskeln, Nerven und dem Gehirn der Gewächse. (S. 148 - 160.)

Der Verfasser giebt den Gewächsen Nerven und Gehirn. Jene und dieses können ihnen aber wohl nicht zugeschrieben werden, da es sehr unwahrscheinlich ist, daß sie Empfindung haben. Was aber sehr viele und mannigfaltige Beobachtungen zeigen, ist, daß sie reizbare Organe besitzen, welche aber vielleicht nicht einmal in einem jeden besondern Theile zu einem Systeme verbunden sind. Daß alle Knospen Individuen seyen, begründet Herr Darwin auch dadurch, daß das Mark stets von dem Marke des Stammes und jeder andern Knospe getrennt sey, was allerdings sehr für diese Meinung spricht, ob man gleich gestehen muß, daß der Zweck des Marks noch nicht dargethan ist. Uebrigens werden von Darwin weder Erregbarkeit, noch Reizbarkeit, noch Kontraktibilität gehörig unterschieden. Der Uebersetzer bemerkt mit Recht, daß der Konsens der Kontraktibilität noch kein Sensorium beweise. Gewächsen aber, wie der Verfasser

gleich seyn, allein Leben und Gefühl sind nicht Wechselbegriffe, und alle angeführten Erscheinungen gehen nur auf jenes. Keine Beobachtung berechtigt uns, bei den Gewächsen eigentliche Nerven, besondere Sinnorgane, oder gar Empfindung, Willkühr und einen Geschlechtstrieb, wie der Verfasser, anzunehmen.

Zweiter Theil. Oeconomie des Pflanzenreichs. (S. 160-399.)

Neunter Abschnitt. Ueber das Wachsthum der Saamen, Knospen und Wurzeln. (S. 160-208.)

Es würde zu weit führen, diesen Abschnitt, welches keinen kurzen Auszug leidet, ausführlicher darzustellen, besonders da er nichts chemisches enthält. Dieses Kapitel würde richtiger dem ersten beigezählt werden.

Zehnter Abschnitt. Von den Nahrungsstoffen der Gewächse und den Düngungsmitteln. (S. 209-296.)

Nach einer allgemeinen Theorie der Nahrung der Pflanzen trägt Darwin den Nutzen und die

Anwendung der einzelnen Nahrungsmittel vor. Er pflichtet der Meinung bei, welche das Sauerstoffgas aus drei Materien, Sauerstoff, Wärmestoff und Lichtstoff entstehen läßt. Er stimmt mit denen, welche den Sauerstoff vorzüglich in seinen Verbindungen zu Kohlensäure und Wasser, indem diese langsam entstehen und so von den Wurzelfasern eingesogen werden, den Nahrungsmitteln der Pflanzen beizählen, und läßt beide zersetzen, die Kohlensäure, um durch ihre Kohle das Gerüste der Pflanze zu bilden und sie, und das Wasser, um den Saft derselben darzustellen. Da er aber überall Analogien sucht, so glaubt er auch, die Lungen würden, wie die Blätter, der Sonne ausgesetzt, Sauerstoff ausstoßen. Auf Erklärung des durch Sauerstoffverbindung beförderten Keimens läßt sich der Verfasser nicht ein. Meiner Meinung nach wirken diese nur als Reizmittel, oder vielmehr dadurch, daß sie die Erregbarkeit erhöhen, ein Akt, welcher von unmittelbarer Reizung sehr unterschieden ist *). — Auch Stickstoff dient zur Nahrung der Gewächse. Kalk, an feuchte Pflanzen gebracht, soll daraus, nach

*) Anmerkung des Rec. Eben so, glaube ich, wirken die Säuren in Fiebern, besonders Salzsäure, als Mittel, welche auf Erregbarkeit wirken, und wobei Salzsäure und nächst ihr Schwefelsäure darum so stark wirken, weil sie entweder gar nicht, wie jene, oder sehr schwer, wie diese, zersetzt werden. Spielte hier der Sauerstoff eine unmittelbare Rolle, so müßten vorzüglich die sauerstoffhaltige Salzsäure und die Salpetersäure wirksam seyn, welches doch nicht der Fall ist. Hierauf scheinen die Iatrochemiker keine Rücksicht zu nehmen.

Der Versuch, welchen er deßhalb anstellte, kann seine Meinung jedoch nicht beweisen. Daß das Leuchten des faulen Holzes von Phosphorverbrennung herrühre, ist gar so ausgemacht nicht, wie der Verfasser glaubt. Auch verwechselt er Pyrophor mit Phosphor. Die Frage, wo Phosphor bei den Gewächsen herkomme, ist durch den Verfasser ihrer Auflösung noch gar nicht näher gebracht. Er scheint in allen leuchtenden Dingen wahren Phosphor zu vermuthen, eine Meinung, welche sehr vieles wider und fast nichts für sich hat. Auch enthält der meiste Kalk keinen Phosphor, und viel Kalk ist nicht einmal thierischen Ursprungs. Die Die Verschiedenheiten des Kalkbodens möchten wohl nicht von dem Phosphorgehalte des Kalks herkommen. Auch ist es sehr zweifelhaft, ob der Rückstand der Pflanzenasche phosphorsauern Kalk enthalte. Meiner Meinung nach, nützt der Kalk vorzüglich dadurch als Düngungsmittel, daß er Kohlensäure, also auch Kohle, und Wasser anzieht und den Pflanzen mittheilt und auch selbst in ihre Verbindung eingeht. Hierzu kömmt noch, wie

auch Darwin bemerkt, daß er die Zersetzung der vegetabilischen Materien bewirkt und daher eine baldige Zerstörung der abgestorbenen Vegetabilien hervorbringt, ob er gleich auch eben deswegen schädlich wirken kann, wenn man ihn unbehutsam anwendet. Diese und die vielen andern hier angeführten Arten seines Nutzens sind bekannt. Bittererde enthaltende Kalksteine sind, nach Tennant den Pflanzen schädlich. Die geologische Eintheilung der Kalksteine ist fehlerhaft. Darwin scheint keinen Urkalk zu kennen. Die Alaunerde dient nebst andern vorzüglich wohl dadurch zur Düngung, daß sie die Luft zersetzt. Auch glaubt Darwin, daß sie in einem gewissen Zustande das Vermögen habe, Seesalz zu zersetzen.

Der Verfasser benennt die Verwandlung des Schleims und der Stärke in Zucker, die Zuckergährung und betrachtet sie als die Hauptsache der Vegetation und besonders der Nahrung der Gewächse. Das Brennen des frischen Heues hält er für etwas ähnliches. Auch die übrigen Arten der Gährung werden bei dem Landbaue aufgesucht und kurz darauf angewendet. Hier findet man auch einige Vorschläge, wie vielleicht verschiedene ungenießbare Vegetabilien in verdauliche und nährende Nahrungsmittel verwandelt werden könnten. Die Abtheilung dieses Abschnittes, welche Aufbehaltung des Düngers überschrieben ist, verdient gelesen und beherzigt zu werden. Da aber diese Gegenstände nur wenig Bezug auf Mischungskunde haben, so kann ich nichts thun, als nur darauf aufmerksam machen.

Eilfter Abschnitt. Vom Austrocknen und Wässern des Bodens. (S. 297 : 327.)

Der Verfasser, ein Anhänger der vulkanischen Theorie der Erdbildung, läßt die Quellen wie mehr andere, aus der Verdichtung atmosphärischer Dämpfe entstehen, ohne doch neue Beweise dafür anzuführen. Die Abfangung und Aufsuchung der Quellen ist sehr gut vorgetragen, und deutsche Landwirthe werden manche, ihnen noch nicht bekannte, nützliche Bemerkung hier finden, so wie über künftige Bewässerung der Felder viel Gutes gesagt wird.

Zwölfter Abschnitt. Von dem Luften und Zermalmen des Bodens. (S. 324:332.)

Mit Recht macht der Verfasser darauf aufmerksam, daß die Mengung der Luft mit Erde und die Aussetzung einer größern Oberfläche der Erde dem Ackerbaue sehr nützlich sey. Sie ist es auch deswegen, weil dadurch mehr Luft zersetzt werden kann. Die Meinung des Verfassers, daß die Gasform oft in die der Tropfbarkeit verwandelt würde, hat übrigens nichts für sich. Er vertheidigt hier Tulls Ackermethode.

Dreizehnter Abschnitt. Von dem Einflusse des Lichts, der Wärme und der Electricität auf die Vegetabilien. (S. 333 : 358.)

Der Verfasser ist der Meinung derer, die die Ursachen von Licht und Wärme als etwas verschiedenes und zwar materielles betrachten. Auch glaubt er, daß aus dem Wasser, worinn grüne Pflanzentheile befindlich sind, der Sauerstoff deswegen

durch das Sonnenlicht ausgetrieben werde, weil jenes Wasser mit Sauerstoff übersättigt sey. Entbindung des Sauerstoffes aus dem Thaue und Einsaugung des Wasserstoffs durch die Pflanzen aus demselben, Farbenveränderung der Pflanzen, Ausdünstung derselben, wodurch Sauerstoffgas entwickelt wird, den Wachsthum in irrespirablen Luftarten und die Verbesserung der letzten, leitet Darwin mit Recht von einer Zersetzung des zur Sperrung gebrauchten Wassers her. Ein Paar Anmerkungen des Uebersetzers verdienen nicht übergangen zu werden.

Die Vorstellung von der Einwirkung des Wärmestoffs als formbestimmend und raumverändernd ist atomistisch. Den Angriff durch die Blattläuse vorzüglich in niedern und nassen Gegenden leitet Darwin davon her, daß die Säfte der Pflanzen durch Näße zu verdünnt werden, um jene abzuhalten. Frost. —

Electricität. Billsborough säete Senfsaamen in vier Blumentöpfen, von denen er zwei positiv und zwei negativ electrisirte. In den letzten gieng der Saamen um einen Tag früher auf, in beiden aber weit früher, als in zwei nicht electrisirten Töpfen. Vielleicht wirkt die Elektricität, glaubt Darwin, durch Zersetzung des Wassers. Bennet fand, daß die aufsteigenden Dämpfe von Wasser, das über glühende Kohlen in einen isolirten metallischen Trichter geschüttet wurde, positive, das unten durch den Trichter ablaufende Wasser aber negative Elektricität zeigten. Hierzu gehört die Abbildung eines von Bennet erfundenen Apparats, Blumentöpfe

beständig elektrisirt zu erhalten. Aber hier, wie bei mehr Kupfern, fehlt eine erläuternde Beschreibung.

Vierzehnter Abschnitt. Krankheiten der Gewächse. (S. 359-399.)

Der Verfasser theilt alle Krankheiten der Gewächse in solche, welche aus innern Ursachen, in solche, welche durch äußern Reiz lebloser Dinge, und in solche, welche durch Insekten verursacht werden. Bei der ersten geht der Verfasser davon aus, daß Sauerstoff allgemeines Princip der Reizbarkeit (richtiger wohl, der Erregbarkeit) sey, woraus er ihr Lebensprincip herleitet. Daß Kälte auch Hitze so nachtheilig wirkt, leitet er von der Erschöpfung des Lebensprincips durch die Wärme her, da doch hier vielmehr die schnelle Zusammenziehung wirksam seyn möchte. Dasselbe gilt auch von dem Falle, wo Hitze nach der Kälte wirkt. Wärme wirkt zwar als Reiz auch unmittelbar, allein öfter auch mittelbar, indem sie die Ausdehnung, besonders des Saftes vermehrt.

Der Mehlthau gehört nicht zu den innern Krankheiten. Oft wird er auch durch Insekten erzeugt. Auch der Rost gehört nicht zu den innern Krankheiten, da er, wie der Verfasser selbst sagt, von Pilzen herkömmt. Den Honigthau leitet er nicht von Blattläusen her, allein selbst die von ihm angeführte Erfahrung scheint für das Gegentheil zu sprechen. An einigen Haselnußsträuchen war die untere Seite der Blätter voller Blattläuse, welche die Blätter aber gar nicht angestochen hatten. Die obere Seite zeigte aber sehr viel Honig-

Als aber mit dem Begießen fortge-
, starben sie ab.
Insekten, welche den Bäumen schäd-
den die Blattläuse am weitläuftigsten
Von der Wurmtrockniß findet man
el als gar nichts. Das Ende machen
id Maulwürfe als schädliche Garten-

ten Figuren sind ohne genügende, ei-
ne alle Erklärung.
eil des Werks kann vor Erscheinung
vohl nicht gut, ohne vorzuurtheilen,
en. Nur das muß ich bemerken, daß
tliche Phytonomie weit strengere For-
macht werden können. Eine solche
ne Organonomie, worinn alles, was
dem Körper als organisch und lebend
ß, und dann eine eigentliche Phyto-
n das, was der Pflanze als Pflanze
chrieben würde, enthalten. Ein sol-
ner Theil fehlt hier ganz. Hier
nur die besondere Phytonomie oder
er Pflanzen, jedoch nicht in der Aus-
getragen, als es wohl seyn müßte.

e. Typis ac Sum
giae Universitatis
acobi Josephi
Botaniae Profess
ientiarum Götting
nensis Membri c
d Chemiam S
li. – Tu illas
rum quaeram adh
gr. 8. S. XII.

Nach der Vorrede
große, der Chemie
, Aufschlüsse erw
rtungen befriedigt
hen. Da sie dem V
kommen wird, so m
ich den bisweilen
an seiner Ausdrücke
. Ich gehöre freilich

Budae. Typis ac Sumptibus Typographiae regiae Universitatis Pestinensis. 1800. Jacobi Josephi Winterl, Chemiae et Botaniae Professoris, regiae Societatis Scientiarum Göttingensis et mineralogicae Jenensis Membri corresp. Prolusiones ad Chemiam Saeculi decimi noni. — Tu illas sic lege, tanquam verum quaeram adhuc, non sciam. Seneca. gr. 8. S. XII. u. 278.

Nach der Vorrede muß man in diesem Buche sehr große, der Chemie eine ganz neue Gestalt gebende, Aufschlüsse erwarten. In wie fern diese Erwartungen befriedigt werden, wird diese Anzeige angeben. Da sie dem Verfasser ganz gewiß zu Gesichte kommen wird, so mag er dann selbst urtheilen, ob ich den bisweilen etwas schwer auszufindenden Sinn seiner Ausdrücke immer richtig aufgefaßt habe. Ich gehöre freilich in das Genus Lectorum,

welches glaubet, daß die Materie nicht absolut kraftlos (viribus orba) sey, und welches eine causa materialis Attractionis nicht denken kann, welche der Verfasser zu zeigen sich bemüht, allein dieses wird mich dennoch nicht hindern, die Versuche, Meinungen und Angaben des Verfassers unpartheiisch zu würdigen.

Prolusio prima. De Causa Aciditatis. (p. 1-168.) Caput I. De Notione Acidi. (p. 1-20. §. 1-9.)

Basis nennt der Verfasser die Alkalien, absorbirende Erden, Metalle, und im weitern Sinne auch Wasser und Weingeist. Für beide (Acida et Basis) sagt er, habe man keinen bestimmten Character. Er läßt weder den Geschmack, noch die Veränderung der Pflanzenfarben, noch die Verbindung mit Erden, Metallen und Alkalien gelten. Wer heißt ihn aber, Metalle, Erden und Alkalien unter eine Benennung bringen und für sie eine Definition suchen? Es ist wahr, die Säuren sind nicht sehr leicht zu bestimmen, aber wenn man die Veränderungen der Pflanzenfarben, nämlich der blauen in roth und die Wiederherstellung der durch Kalien grün gefärbten, nebst der Verbindbarkeit mit Kalien und Metalloxyden, (nicht Erden, weil es da Ausnahmen giebt) zum Kennzeichen macht, so hat man gewiß einen probehaltenden Character angegeben. Der Satz, daß sich die Verwandtschaft verhalte umgekehrt als die Menge der aufgelößten Materie, sollte jetzt wohl sein Ansehen verlohren haben, da so viele Beispiele dagegen sprechen. Zu den Kräften, welche den wechselseitigen chemi-

möglich sey und wage es nicht, eine Konstruktion der Starrheit zu geben. Wie Schwere allein Niederschlag bewirken soll, seh' ich nicht ein; wenn eine Sache bei einer erhöhten Temperatur aufgelößt wird, so ist keineswegs die durch dieselbe (oft um ein unmerkliches) verminderte Schwere (der Metalle z. B.) die Ursache. Einige Auflösungen erfordern Kälte, z. B. die Absorptionen; da müßte dann also, wenn jener Satz richtig wäre, die durch Kälte vermehrte Schwere die Ursache der Absorption seyn. Umstände, welche eine Auflösung oder Niederschlagung begleiten, sind aber noch nicht die Ursachen derselben. Zu den Säuren rechnet der Verfasser noch die Lebensluft, weil sie sich mit Metallen verbinde, einer Semideoxydation fähig sey (sauerstoffhaltiges Stickstoffgas, wobei Herr Winterl läugnet, daß dieses Stickstoff enthalte), ja auch einer völligen Deoxydation. Man erhält sie, wenn man mit Kupferspänen vermischtes Ammonium Lebensluft absorbiren läßt. Wie der Verfasser seinen Versuch anstellte, ließt man nicht. Wahrscheinlich entstand Stickgas, wofür es leicht soll gehalten werden können, wovon es sich aber da-

durch unterscheide, daß es mit Wasserstoffgas Wasser gebe?! So erhalte man dieses Gas durch die wiederholte Durchtreibung der Lebensluft durch glühende eiserne Röhren. Wahrscheinlich arbeitete der Verfasser nicht genau. Er nennt dieses Gas reine, das Sauerstoffgas aber saure Lebensluft. Diese sey aus jener wieder herzustellen. Daß dieses Gas sich nicht mit Erden und Kalien vereinige, daran sey eine bisher unbekannte Ursache Schuld! Die Auflösungen der Säuren und Basen theilt Herr Winterl in fünf Klassen (categorice). 1) Säuren und Basen, welche sich nur die Säuren mit Basen, die Basen mit Säuren verbinden. z. B. Essig, Kohlensäure, Bittererde. 2) Veränderliche Körper, welche aus einer Basis und einer Säure bestehen; hat jene die Oberhand, so heißen sie basicum z. B. Crocus Metallorum sind beide gesättigt, so hat man ein adiaphorum (was keine von den Eigenschaften jener zeigt, z. B. Antimonium diaphoreticum oder ein amphotorum (was beider Eigenschaften zeigt.) Hat die Säure die Oberhand, so erhält man eine Säure, z. B. Cerussa Antimonii (?). In einem von diesen Zuständen sind alle Metallkalke, je nachdem sie viel oder wenig Sauerstoff enthalten. Hier doch von der Schreibart des Verfassers eine Probe. Qualitas acida Calcis metallicae facile redit in basicam ope Olei vitrioli . . . . . vel ope Acidi muriatici, quod assumendo partem Aeris vitalis abit in sic dictum Acidum mur. dephlog. Calx nunc est basica, at sal cum haec enatus est Murias Pottassae sic dictus dephologisticatus. Woher kömmt hier auf einmal die Pottassa? ich

einer Basis allein zeigen. Dazu rechnet er z. B. Gyps. 5) Die Säuren, welche sich mit Säuren, die Basen, welche sich mit Basen vereinigen lassen. Diese Verbindungen nennt er Synsomatiae. Ein Beispiel davon ist das Sauerstoffgas in Verbindung mit andern Säuren, dem Phosphor, Schwefel, Arsenik, Salpetergas, der Salzsäure (alles Säuren?) Hier findet man auch, daß im Wasser die Lebensluft in völlig desoxydirten Zustande sich befinde, daß aber diese reine Lebensluft sich nicht mit den Metallen verbinde, wenn das Gefäß, worinn die Verbindung geschehen soll, voll, dem Lichte nicht ausgesetzt, und verschlossen sey. ! ! Diese Sätze und mehr noch werden nun angewendet, zu zeigen, daß es keinen sichern äußern Unterscheidungscharakter der Basen und Säuren gebe.

Caput II. De Acidorum conditione sub coniunctione eorum cum Basibus salinis et terreis. (p. 20-47. §. 10-20.)

Der Verfasser nennt die Materie, welche man sonst unzerlegte und zusammengesetzte nannte, jene symplecta (unverbundene), diese dialyta (auflößbare). Acidum symplectum, was, ohne zersetzt zu

werden, mit einfachen Basen vereinigt wird, und acidum dialytum, bei welchem bei der Vereinigung eine Zersetzung Statt findet. Substratum Acidi symplectum, was bei einer höhern Temperatur, wenn das säuernde Princip, Alciditatis Principium, vermindert ist, nicht aufgelößt wird. Substr. Acidi dialytum, was in diesem Falle aufgelößt wird. Zu jenen rechnet der Verfasser das Schwefelsaure (Acide sulfureux); zu diesen den Schwefel.! Die Säuren, welche ein substratum symplectum haben, sollen, wenn sie aus ihren Neutralsalzen geschieden werden, viel weniger sauer seyn als vorher; aber wenn man die geschiedene Säure wieder mit der rückständigen Basis verbindet, dasselbe Salz und dieselbe Menge davon wiedergeben. Zum Beweise wird schweflichtsaures Gas angeführt, welches, aus seinem Salze entbunden, nicht so reizend wirken soll, als vorher, und die aus Kreide durch höhere Temperatur entbundene Kohlensäure, welche dem Wasser keinen pickanten Geschmack, wie die andern, mittheilen, aber doch Kalk aus Kalkwasser niederschlagen soll. Wer weiß aber nicht, daß bei der hohen Temperatur, welche erfordert wird, Kreide zu zerlegen, man selten diesen Weg bei chemischen Versuchen anwendet, und daß nur sehr wenig, dem Wasser noch keinen Geschmack gebende, Kohlensäure schon das Kalkwasser trübt? Langmajers Dissertation scheint nicht sehr im Buchhandel gekommen zu seyn. Der Verfasser beruft sich auf dieselbe. Sie ist: Supplementum defensionis doctrinae Blackianae, Viennae 1778. Die Acida substrati dialyti, welche bei einer hö-

die Schwefelleber (letzte mit drei Theilen Wasser destillirt) Schwefel, Stickgas (!) und flüssigen Schwefel (?) geben, wenn man eine höhere Temperatur anwendet. Der flüssige Schwefel schlägt die meisten Metalle (z. B. Gold) schwarz nieder aus ihren Auflösungen in Säuren. Knochensäure (doch wohl Phosphorsäure) soll, wenn man aus ihrer Verbindung mit Ammonium dieses davon durch Feuer geschieden hat, nicht mehr sauer schmecken! Herr Winterl scheint also nicht zu wissen, daß man Ammonium zur Reinigung der aus Knochen erhaltenen Säure anwendet, und diese, nachdem jenes verflüchtiget ist, um nichts weniger sauer gefunden wird als vorher. Dasselbe behauptet er auch von der Boraxsäure. Auch sagt er, daß das geschehe, wenn fixe Säuren mit Alkohol gekocht und dieser davon abgezogen würde, welchen ebenfalls die gemeinste Erfahrung widerspricht. Z. B. bei der Phosphorsäure. Andere erzeugen freilich mit dem Alkohol Aether. Boraxsäure will er durch zehnmahl so viel Alkohol in ein graues, keine Eigenschaft einer Säure zeigendes, Pulver verwandelt haben. Jede rauchende Säure ist nach ihm über-

oxydirt. Daß die Säuren im obenangeführten Falle un- sauer und die Basen verändert werden sollen, leitet der Verfasser davon her, daß jene einen Theil der Basis, diese einen Theil der Säure mit sich verflüchtigen. Die Theorie, welche der Verfasser entwirft, mag der Leser selbst nachlesen, wobei viel auf eine Verringerung des Princips der Säure (man denke hier ja nicht etwa an Sauerstoff) gerechnet und aus dessen größerer oder geringerer Cohäsion mit dem Substrate manches hergeleitet wird. Der im Wasser auflößbare Theil salzsaurer Bittererde, wenn die Säure zum Theil herausgetrieben ist, soll blaue Pflanzensäfte grün färben (?). Die Ursache, daß Kohlensäure sich so schwer vom Witherit trenne, sucht der Verfasser darinn, daß zu der Erzeugung einiger Gasarten Wasser nöthig sey. Er glaubt auch, daß im gebrannten Kalke noch Kohlensäure zurückbleibe, wobei er sich theils auf Priestley beruft, theils eigne Erfahrungen anführt, als z. B. mit reinem Wasser gelöschter Kalk gebe mit Salpetersäure noch kohlensaures Gas, und von Kohlensäure freie Luft schlage aus Kalkwasser Kalk nieder. Zu der Reinigung von Kohlensäure reicht aber eine noch so sorgfältige Waschung mit reinem Wasser nicht zu. Dieses Waschen muß selbst mit Kalkwasser geschehen. Hier findet sich auch eine naturhistorische Bemerkung. Die Preiselbeeren (vaccinium Vitis idaea) tragen in Ungarn zweimahl Frucht am Ende des Sommers, welche angenehm süß schmeckt, und schnell gährt, Weinsteinsäure giebt, und im Herbste, welche sauer ist und langsam gährt. Sollte das sich auch

doch kennt, nur gab er ein stärkeres und längeres Feuer als zur Entstehung desselben sonst nöthig ist) im Wasser zeigte nun verschiedene Erscheinungen, wodurch er zu dem Ausruf verleitet wird: Quis non videt, hoc Acidum Magnesii (?) Chromium esse, quo numeras Metallorum inconsultus auctus est? Jeder andere wird ihm zurufen: Quis non videt, Te nescivisse Chromii oxydati Reductionem? Wie der Verfasser seine Terrae Calcis et Barytae fatuae erhält, mag man selber bei demselben nachsehen, wenn es gelüstet. Nach ältern Versuchen läßt er aus Oel und lebendigem Kalk Wasser entstehen und dabei Stickgas entweichen. Mennige enthält desoxydirte fixe Luft u. dgl. m.

Caput IV. De Causis obscuris Acida aut Bases obtundentibus et de obtusatorum fato. (p. 77-90. §. 29-33.)

Die Basen stumpfen die Säuren, diese jene ab, allein es giebt noch andere Arten, jene und diese abzustumpfen. Dieses thue z. B. die Berührung der Luft bei den Dämpfen des Vitriolöls, wenn etwa bei dessen Rektifikation der Retortenofen zerspringe

iebt es Stein, welche Glauberſalz, oder
nd Soda, oder blos Soda enthalten.
r führt bei Gelegenheit auch einige
an, welche in Niederdeutſchland eben
geworden zu ſeyn ſcheinen. Deswegen
r ſtehen: Von der Blutlauge, Wien
ethodus analyſandi Aquas. Vorrede
; Analyſibus D. Öſterreicher, Vien-
Dieſer Herr Oeſterreicher giebt auch
allende Erklärung von der Entſtehung
Gewiſſe Salze ſollen nämlich die fixe
feuchten Luft, wie die Pottaſche es
, und fixe Luft beſteht zur Hälfte
(Aeris fixi dimidiam partem conſti-
era.)* Noch etwas über die Mineral-
r obengedachten Vorrede.
. De Principii acidatis univerſali-
134. §. 34-46.)
nauern Auszug aus dieſem Abſchnitte
e ihn ganz ausſchreiben. Nur die
ſollen angegeben werden. Das
t ſich auf die Lehre des Verfaſſers,
en und Baſen in ihren Neutralver-
einem, durch theils bekannte, theils
unbe-

nicht
(non ſinit dubita
l. c. ſeu perfecta i
) Ja auch die Iden
(Baſicitatis) ſey erwi
(ja wohl!) den Bew
. Die Beweiſe, wel
nun aber ſo wenig
ſehe, ich kann kei
nun an der verw
s, oder an meine
ſehe ich z. B. nic
en terreis et ſalinis
von den milden Alkali
will.

Das ſchwerſte bei der
iſt, ſich einen Begr
Pottaſſa fatua zu m
ſchweflichte Säure
acidum fatuum oder
, aus ihren Verbind
mit Salpeter, ſauer
Salzſäure Schwefelſäure
Niederſchläge des Bl
ſäure wird von vielen

ditatis.) Ja auch die Identität des Princips der Basität (Basicitatis) sey erwiesen, obgleich verschiedenes (ja wohl!) den Beweis bei dem letzten unterbreche. Die Beweise, welche der Verfasser führt, sind mir nun aber so wenig einleuchtend, daß ich gern gestehe, ich kann keine Schlußfolge ziehen, liege es nun an der verworrenen Darstellung des Verfassers, oder an meiner eigenen Imbecillität. So verstehe ich z. B. nicht, was der Verfasser mit seinen terreis et salinis Basibus fatuis, (welche doch von den milden Alkalien unterschieden werden) haben will.

Das schwerste bei der Vorstellungsart des Verfassers ist, sich einen Begriff von Acidum fatuum und Pottassa fatua zu machen. Die vorher erwähnte schweflichte Säure ließ sich natürlich, (sey es Acidum fatuum oder nicht) durch Pflanzensäure sogar, aus ihren Verbindungen treiben; warum sie aber mit Salpeter, sauerstoffhaltiger Kochsalz- und Arseniksäure Schwefelsäure giebt, begreift man leicht. Die Niederschläge des Bleies durch Schwefelwasserstoffsäure wird von vielem oxydirten Schwefel (?),

sagt der Verfasser, flüssig durch Digestion aufgelößt. Diese Auflösung soll mit kaustischem Ammonium einen Niederschlag geben, nicht aber mit Kali, es sey denn durch Zusatz von Alkohol. Das im Wasser aufgelößte Alkoholpräcipitat wird durch Schwefelsäure, nicht aber durch Kochsalzsäure, niedergeschlagen, und schlägt andere Metalle, selbst Gold und Platin, nieder.

Acida fatua und Bases fatuae geben einerlei Produkte, als Bases integrae und Acida integra. Dahingegen Acidum integrum cum Basi fatua Salze geben, welche noch saure Eigenschaften zeigen. Aus diesen wird die Basis fatua durch die Basis integra herausgeschieden. Z. B. Pottassa fatua durch Pottassa integra. Jene unterscheidet sich von den Erden durch Auflösbarkeit im Wasser, ob sie gleich, kohlensauer oder nicht, mehr Wasser bedarf, als die integra. Salzsaurer Kalk (nämlich c. Acido integro et Calci fatua par.) wird durch kaustisches Ammonium niedergeschlagen; aber in mehr Ammonium wieder aufgelößt, dann aber durch Kohlensäure und Sauerkleesalz wieder niedergeschlagen. Aehnliche Salze erhält man auch, wie Herr Winterl will, aus Basibus integris und rauchenden Säuern. Bases integrae c. Acidis fatuis geben dagegen Salze, welche noch Eigenschaften der Basen haben. Das Acidum fatuum sulphurosum scheidet Kohlensäure nicht vom Kalke, Ammonium und von der Bittererde, welches doch das Acidum sulphurosum integrum thut. Kohlensaures Kali wird von beiden zersetzt. — Wenn die vorher angeführte Potassa fatua Chamaeleontis zu Salmiak geschüttet wird, entsteht eine

(p. 134-168. §. 47-55.)

Bei der Vereinigung der Acidor. integr. mit den Basib. integr. entsteht beständig eine erhöhte Temperatur, welche sich, wie die Wahlanziehung der Säuren und Basen, und umgekehrt, wie die Zeiten der Auflösung verhält. Bei reinen Basen ist die Erhitzung stets größer, als bei kaustischen. Von Gadolins Versuchen, die Kapacität für Wärme bei chemischen, aus Vitriolöl und Wasser zu bestimmen, sagt der Verfasser, daß sie nicht mit den seinigen übereinstimmten, denn darnach gab das kleinste Verhältniß des Wassers immer die größte Wärme, wovon er folgende Tafel giebt:

Säure.	Wasser.	Vermehrung.
1.	2.	59,75
1.	1.	100
2.	1.	200
4.	1.	400

Einige andere die Temperatur betreffende Sätze übergehe ich. Den Schluß des Verfassers kann ich aber nicht übergehen. Caloricum (heißt dieser) consistit in unitis Principiis aciditatis et basicitatis, a quibus solis omnia in natura attractio de

er warm, eine Schlußart, worauf
bauen möchten. — Wenn man Gyps
uflöst, und Papier hinzuthut, so wird
kohlt, wie der Verfasser sagt, welches
ange der Lebensluft in dem Gypse zu=
i jedoch wohl schwefligte Säure entste=
Er zog Vitriolöl über Gyps ab, und er=
einen schnellen Uebergang des Oels,
eine besondere milchweiße, säuerliche
id. Der in der Retorte zurückbleiben=
Säure war theils eisähnlich erstarrt,
die Gestalt eines dicken Oels, ohne zu
r gefärbt zu seyn. (Natürlich! Gyps
der Säure, von der das Eisöl getrennt

me ich zu dem wichtigsten Theil dieser
ie man denn überhaupt die vorigen
als Zurüstungen ansehen muß, wel=
der im letzten Kapitel vorgetragenen
acht sind. Säurestoff (nicht der be=
stoff) und Basenstoff sind nämlich die
citäten. Der Wärmestoff wird nach
iben angesammelt. Um seine Bestand=
nen, sind nur zwei Körper verschiede=

Reiben, indem
wirksam machen
ihrem Wärmestoff
Säureprincip, wenn si
und behalten den
Verbindung mit de
Phänomene,
stets wieder erse
bald aber in den
Körper, es blei
, in einer Spitz
aus der Luft das S
schmeckt. Der,
zweite Leiter gieb
Säureprincip wieder.
princip fast frei
säure und Salp
Erscheinungen au
Kraft der Maschine
ersten Leiter, beso
. Auch Salpeter
schlossen ist, thut
auf, entsteht aber
gethan wird, hört
durch dieses Mitte

den von ihrem Wärmestoff dem isolirten Körper stets Säureprincip, wenn sie jenem Körper zu nahe kommen, und behalten den Basenstoff. Stehen sie aber in Verbindung mit der Erde, so entstehen keine elektrischen Phänomene, weil in ihnen das Säureprincip stets wieder ersetzt wird. Isolirt gelangen sie bald aber in denselben Zustand, als der zerriebene Körper, es bleibt nur Basenstoff zurück. Der isolirte, in einer Spitze sich endende, erste Leiter zieht aus der Luft das Säureprincip so an, daß man es schmeckt. Der, mit der Erde kommunicirende, zweite Leiter giebt dem ersten zugespitzten das Säureprincip wieder. Alle Körper, welche das Säureprincip fast frei enthalten: als rauchende Salpetersäure und Salpetergas, machen alle elektrische Erscheinungen aufhören, wenn sie in einer der Kraft der Maschine angemessenen Entfernung dem ersten Leiter, besonders der Spitze genähert werden. Auch Salpeterluft, welche in einem Glase eingeschlossen ist, thut das. Der Erfolg hört endlich auf, entsteht aber wieder, sobald Kalkwasser hinzugethan wird, hört wieder auf, und kann wieder durch dieses Mittel erneuert werden, bis die

Kraft ganz erschöpft ist. Dann sind nur noch 0,3 des Umfangs über, welche reines Stickgas sind, und das Kalkwasser ist salpeterigtsaurer Kalk geworden. Aus dem zweiten Leiter geht in den ersten bis zur Sättigung des Basenstoffes das Säureprincip. Ist atmosphärische, fixe oder ammoniakalische Luft ein Theil des zweiten Leiters, so hängt das Säureprincip ihr an. Die erste verwandelt es theils in Salpetergas, theils in Kohlensäure; die zweite vermehrt es im Umfange, indem es ihr Wasser zersetzt. (Man erinnere sich, daß die Lebensluft die Verbindung zum Wasser, nur wenn sie deoxydirt ist, eingeht.) Der Ammoniakalluft giebt es einen größern Umfang durch Zersetzung. Aus der Verbindung des Säureprincips mit dem Basenstoffe entsteht dann strahlender (Clucidum) Wärmestoff, als Flamme, welche immer von dem obern (ersten oder zweiten) Leiter nach dem untern fällt, welches ein Zeichen sey, daß der Wärmestoff Schwere habe. Sie, anstatt, wie das Säureprincip, Wasser zu zersetzen, bringt es aus seinen Bestandtheilen hervor. Wird der zweite, auch isolirte Leiter, dem ersten genähert, so wird er negativ elektrisch, d. i. mit Säureprincip angefüllt. Auf ihn wirkt dann ein dritter, mit der Erde in Verbindung stehender, wie der zweite auf den ersten. Aehnlichkeit hiermit zeigt die weiße Dämpfe ausstoßende Salpetersäure, deren Dämpfe, wenn sie lange in genau verschlossenen Gläsern gestanden hat, das Guajakharz nicht mehr blau färben. Der Erfolg hängt hier auch vom freien Säureprincip ab.

Alkohol stellt die Eigenschaft wieder her, durch Entwicklung des Säureprincips.

Auch auf die Theorie des Magnets läßt sich der Verfasser ein. Er meint, — giebt es aber auch nur für Meinung aus — daß durch die schiefern Sonnenstrahlen (Winters) der Wärmestoff zersetzt, durch die geradern (Sommers) zusammengesetzt werde, wenn denn Kälte und Wärme nicht sehr in die Tiefe dringe, und, bei umwölkten Himmel, jene Winters, diese Sommers, geringer sey. So wirkten dann auch besonders die Jahrszeiten als Elektricitäten. Auf Gebürgen fehlten vielleicht die Bestandtheile des Wärmestoffs. Vielleicht würden Winters die Bestandtheile des zersetzten Wärmestoffs gegen die Pole, und von da zur Zusammensetzung nach den Theilen der Erde, wo Sommer sey, getrieben. Die feurigen Meteore seyen vielleicht Erscheinungen des allgemeinen Magnetismus. Das Sonnensystem ist bis zu den Grenzen der wärmenden Kraft der Sonne ausgedehnt. Licht, nicht aber Wärmestoff, sey ohne Schwere, weil es von der Sonne in einer der Schwere entgegenstehenden Richtung folge. Sollten alle Körper Magnete seyn, und es Grade des Magnetismus geben? Ist Licht die Ursache alles Magnetismus, und also der Schwere? Aus diesem Bestreben nach Vereinigung, oder dem Freiwerden eines dieser Stoffe leitet der Verfasser die Meteore, die Erscheinungen bei der Auflösung der Metalle, den Galvanismus (Phoenomena nervorum viventium) und dergl. her.

Herr Winterl wird wenige für seine Meinungen gewinnen, denn außer dem oft nicht sehr verständlichen Ausdrucke, hat er noch die nicht zu empfehlende Gewohnheit, zuerst seine Meinung — so abweichend sie auch seyn mag — in seiner Kunstsprache vorzutragen, und dann erst läßt er einige Versuche — ohne Maaß und Gewicht anzugeben — folgen. Allein diese sind selten für das, was sie beweisen, sollten, gnügend. Besser und der Deutlichkeit vortheilhafter würde es gewesen seyn, wenn der Herr Verfasser zuerst genau und, ohne das Gewicht zu vergessen, seine Versuche angegeben und daraus mit Verzicht auf alles hypothetische, unmittelbare Folgerungen gezogen hätte, ein Weg, auf welchem die Franzosen, jedoch ohne ihr zu großes Detail zu loben, sein Beispiel hätten seyn können. Er wird vielleicht einwenden, daß er kein Gewicht hätte anwenden können, weil es ihm darum zu thun gewesen sey, die Existenz zweier, den Wärmestoff konstruirender, Stoffe zu beweisen, deren Schwere zu gering für das bemerkbare Gewicht sey. Allein alle seine Versuche leisten dieß nicht. Keiner berechtigt, ein allgemeines Säureprincip anzunehmen; denn der Geschmack hängt offenbar nur von dem Reize auf die Nerven ab, und wir sind nicht berechtigt, ihn einem besondern Principe zuzuschreiben. Eben sowohl könnte man ein Zuckerprincip, ein Bitterkeitsprincip, ja überhaupt ein Geschmacksprincip annehmen. Um das Daseyn nicht zu wägender Stoffe, welche nicht, wie Wärme und Licht so deutlich sich manifestiren, zu beweisen, bedarf es sehr feiner Untersuchungen, wobei Täuschung sehr

Caput I. De Charactere Androniae (S. 169—171. §. 56.)

In allen Naturreichen komme eine neue Erde vor, sagt der Verfasser, welche er Andronia nennt. Sie ist in den Substraten des Stickgases, der Kohlensäure, und des Salpetergases enthalten (in dem ersten mit dem Substrate der Lebensluft verbunden). Ohne Lebensluft, oder andere Säuren ist sie so feuerbeständig, daß sie mit Kohle in einem verschlossenen Tiegel jeder Hitze widersteht. Mit allen Basen, außer dem Ammonium, läßt sie sich vereinigen. Mit allen Säuren wird sie durch Synsomatie verbunden, welche nun weniger, als vorher, von den Basen auflösen. Keine Basis schlägt sie daraus nieder. Bei der Schwefelsäure kehrt sie die Ordnung der Verwandschaft um, daher dann dieser, wie der reinen Andronia, die Metalle näher, als Erden, und diese näher, als Kalien verwandt sind. Mit Lebensluft bildet sie Stickgas, wenn weniger Säureprincip oder kein Wasser und Kohlensäure, wenn mehr von jenem und auch Wasser da ist. Ist aber sehr viel Säureprincip und auch Lebensluft vorhanden, so entsteht Salpetergas. Mit Wasserstoff bildet sie die meisten

nähern Bestandtheile des Thierreichs, vorzüglich die leichtverdaulichen Nahrungsmittel (eupepta), als Milch, Eiweiß (auch leichtverdaulich?). In den säuerlichen Vegetabilien befindet sie sich in einem sauern oder zur Säurung geneigten, in den thierischen, oder diesen ähnlichen, vegetabilischen Materien in einem völlig abgestumpften (fatuum) Zustande, woraus Ammonium entstehen kann. Aus den unvollkommenen Metallen treibt sie noch einen Theil der Lebensluft als Stickgas oder Kohlensäure. In rechtem Maaße angewendet, wird der Kalk reducirt. War es zu wenig Andronia, so bleibt das Metall mit Lebensluft verbunden, war es zu viel Andronia, mit Andronia verbunden, im kalkförmigen Zustande. Dieser Kalk zieht Lebensluft aus der Atmosphäre an, giebt dann, geglüht, Stickgas und (mit Wasser) Kohlensäure.

Caput II. De Androniae speciebus (p. 172 — 191. §. 57 — 87.

1) A. Ligni Bestandtheil der Holzsäure. 2) A. Carbonis wird durch Verpuffung jeder Kohle mit Salpeter bereitet. Die erhaltene Pottasche ist voll Andronia, welche zum Theil im Filtrum zurückbleibt. Was Scheele im Reißbleie für Kieselerde halte, sey Andronia. Oft hänge dieser Art Schwefelleberluft an (?!). 3) A. Cineris einerlei mit der vorigen. Die aus Asche enthaltene Pottasche enthält sie aber reiner. Man hat sie für Kieselerde gehalten. Hat man durch Verbindung der Pottasche mit Kohlensäure die Kieselerde abgeschieden, so erhält man die Andronia entweder durch Gefrierung der verdünnten, mit Kohlensäure völlig gesättigten Lauge (selbst im

aquatilis aus Medicinalwassern, z. B. dem Kokolenser Sauerbrunnen. 7) A. Ammoniae. Sie wird erhalten, wenn ein Kali, welches zur Hälfte fatuum ist, zum Ammonium geschüttet wird, durch Durchseihen und Aussüßen. 8) A. Magnesiae; sie scheidet sich nach mehrern Jahren aus der salzsäuern, noch etwas unaufgelöste Bittererde enthaltende Auflösung ab, wodurch einige Eigenschaften der Auflösung verändert werden. 9) A. Aluminae. 10) A. Glycinae. 11) A Ossium, wenn weißgebrannte Knochen mit Salzsäure behandelt werden, so bleibt zuletzt reine Andronia. 12) A. Sanguinis aus der Blutlauge. 13) A. Lactis. 14) A. Albuminis. 15) A. Gummi, beide durch Fäulung der Wasserauflösung. 16) A. Fermenti. 17) A. Platini. Durch Kali verliert das Platin seine Andronia, und wird dehnbar (was doch das reine sehr ist). 18—22) A. Barytae, Cupri, Molybdani, Chalybis, Stanni. 23—25) A. Aceti, gewöhnlich Materia Aceti genannt, Tartari, Acidi gallacei durch das Verderben der Wasserauflösung (Vappescentia). 26) A. Acidi nitrici. Zwei Theile Salpetersäure, mit drei Theilen koncentrirter Schwefelsäure vermischt,

und durch Glaspulver filtrirt. Die Andronia, welche darauf zurückblieb, wird aber bald zu Luft. Durch Uebergang der Salpetersäure zu fixer Luft entsteht eine beständigere Andronia. 27—30) A. Sulphuris, Aëris fixi, Aëris azotici, Silicae, 31) A. Adamas: der Diamant ist Andronia. Daß er noch Wasserstoff enthalte, zeige seine Schwärze im Brennpunkte, aber nur sehr wenig, weil er am Tageslicht nur ins Gelbe spiele, dann daß er fixe Luft gebe, zu deren Bildung Wasserstoff nöthig sey. Daß der Diamant zum Verbrennen eine so hohe Temperatur erfordere, komme daher, daß er sehr viel Säureprincip bedürfe, weil er viel von dem Basenprincipe enthalte. Dann folgen noch einige Einwürfe gegen Morveau's Theorie, welche ich übergehe, da sie mir nicht bedeutend scheinen. Der wichtigste, den man machen kann, ist wohl der, daß die Kohle Luft absorbire, welches einen Rechnungsfehler giebt, der aber bei einer passenden Behandlung der Kohle vermieden werden kann. Der Verfasser glaubt, man würde vielleicht Diamantpulver bekommen, wenn man glühende, reine Kohlen mit ihrem mehrfachen Gewichte Salpeter verpuffte! Der Versuch, welchen er zu dem Ende anführte, ist aber gar nichts beweisend.

Caput III. De Synsomatiis Androniae cum Acidis (p. 191—209. §. 88—94.).

Hier kann man sich gefaßt machen, neue wunderbare Entdeckungen, res mirabiles dictu, zu hören.

Mit dem, von dem Verfasser in der vorigen Prolusion erwähnten flüßigen, oder, wie er ihn hier nennt, einfachen Schwefel giebt die Andronia, wel-

auf, wird aber nie dadurch saturirt. Bei der gewöhnlichen Temperatur wird dabei Luft absorbirt, bei der höhern entsteht Stickgas. Die Metalle werden aus jener Synsomatie nicht durch Kali gefüllt. Außer bei der Auflösung des Golds, Zinks und Wismuths erhält man nur, durch Zusatz von Alkohol, Krystalle. Ist die Säure sehr verdünnt, so werden die Niederschläge, mittelst des blausauren Kalis, wieder im Wasser aufgelöst. Metallkalke löst diese Säure leicht auf, und giebt dann, bei mittlerer Temperatur, Stickgas, worauf sie zur reinen Vitriolsäure wird. Auch die durch Andronia verkalkten Kalke werden durch diese Synsomatie und die reine Schwefelsäure aufgelöst. Außer bei Stahl und Zinn wird der zur regelmäßigen Gestalt der Metalle erforderliche Antheil Andronia mit von der Vitriolsäure aufgenommen, und bildet diese neue Säure. Diese nennt Herr Winterl Acidum metallophillum wegen ihrer leichten Vereinbarkeit mit den Metallen, welche Auflösungen hier nach der Reihe aufgeführt werden. Nächst den Metallen hat diese Säure die nächste Verwandschaft zum Kalke. Schwefelsäure zur Stalaktit geschüttet, nimmt daraus Andronia auf und wird zu

jener Säure. Diese ist mit Blei verbunden in der aus Schwefel bereiteten Schwefelsäure. Mit der Salpetersäure giebt sie eine süßlichsaure Säure, welche beim Digeriren sich zum Theil in Luft verwandelt, welche mit Kalkerde ein krystallinisches, der Sonne ausgesetzt (Insolatione), ein sich verminderndes Salz giebt. Aus drei Drachmen Kreide erhielt der Verfasser auf die Art etwa drei Drachmen dieses Salzes. Diese Säure läßt sich noch mit Kali vereinigen. Frisch zieht sie Luft an. Zink wird auch darin aufgelöst. Varietäten dieser Säure sind die Blutsäure, Holzsäure, Fettsäure, Gallussäure und Blausäure, d. i. Acidum Sanguinis Aëre prussico (?!) specificatum. Der Verfasser verweist dabei auf seine Dissertation, von der Blutlauge, welche nicht sehr bekannt zu seyn scheint. Mit Eßig und Kohlensäure läßt die Andronia sich nicht vereinigen. Mit Lebensluft gab die Andronia, wie das Kalkwasser zeigte, Kohlensäure und Stickgas (letzteres wird sehr voreilig geschlossen). Der größte Theil der Andronia fand sich in verschlossenen Gefäßen ein wenig verändert, in unverschlossenen aber wurde sie bis auf den mit Kali gesättigten Theil völlig verflüchtigt. Mit Wasserstoffgas ist die Andronia auch zu vereinigen, und zeigt damit sonderbare Erscheinungen. Den Alkohol macht sie undurchsichtig und benimmt ihm seine Flüchtigkeit. Mit Zucker giebt sie, wenn sie bis zur Konsistenz von Käse ausgetrocknet ist, ein durchsichtiges Honig, welches, mit Wasser vermischt, eine wahre Milch giebt, die auch zu wahrem Käse wird, wenn sie lange an der Luft steht. Auch frisch niedergeschlagene Kieselerde soll ein solches Honig und Milch mit

Verfasser, die Kohle bestehe aus Wasserstoff und Andronia, beide durch eine höhere Temperatur (T. lucida gesäuert (Kohlensäure enthält nach ihm die Hälfte Wasser).

Caput IV. De Neutralisationibus Androniae cum Basibus (p. 210 — 251. §. 95 — 110). Die Andronia verbindet sich leicht mit der reinen Kalilauge. Durch Eindickung und Austrocknung erhält man Kieselerde (diese wäre also Kali und Andronia) Ammonium löst die Andronia nicht auf. Aus dem Kalkwasser verbindet sie sich mit dem Kalke. Aus der Flüßigkeit erhält man zweierlei Salz. Der Niederschlag besteht theils aus Kieselerde, theils aus Pottassa fatua. Pottasche besteht nämlich aus Kalk und Andronia. Der Verfasser hat auch Kieselerde in Pottassa fatua verwandelt durch Glühen mit Kohle und weiterer Behandlung. Diese Pottassa fatua löste sich nicht in Schwefelsäure auf, so sehr war sie fatua, oder vielmehr so wenig eine Veränderung vorgegangen. Auch Baryt löst sich die Andronia auf, und Bittererde wird dadurch, aus Bittersalz verändert, niedergeschlagen. Alaun giebt durch die mit Andronia gesättigte Pottasche einen Niederschlag, wodurch

auch — Glycinerde entstand. Auch Goldauflösung wird durch das Androniakali niedergeschlagen. Platin von reiner Andronia, Silber, Quecksilber, Wismuth und Blei gaben mit ihr auch mannichfache Produkte. Desgleichen Eisen, Stahl, Kupfer und Zinn. Aus dem letzten erhält der Verfasser sogar Tungsteinsäure (?). Seine Bestandtheile sind nämlich Tungsteinsäure, Andronia und noch ein dritter unbekannter (!?).

Darstellung einer neuen Substanz, Andronia (wir werden noch mit einer Thelyke bedroht) und Beweis des Daseyns eines Sauerstoffs (im eigentlichen Sinne des Worts gleichsam ein Acidum commune) Basenstoffs und Aetzstoffs sind die Gegenstände, welche den Herrn Winterl beschäfftigen. Schade nur, daß ich nirgends etwas finde, das Beweiskraft habe. Bei der Andronia z. E. fängt der Verfasser gleich von ihren Eigenschaften an, ohne uns zu sagen, wie er sie bereitet habe. Messen und Abwiegen scheinen seine Sache nicht zu seyn. Auch widersprechen alle seine Versuche den bekannten so sehr, daß man, ungeachtet seiner Protestation in der Vorrede, auf den Verdacht kömmt, sie möchten entweder nicht so erfolgt seyn, oder doch er möchte wohl mit großer Eile und Mangel an Genauigkeit gearbeitet haben. Dabei leitet er Folgerungen aus Versuchen her, welche gar nicht daraus folgen, sondern als einzelne, mit nichts zusammenhängende, Sätze dastehen. Es wird vielleicht Manchem nicht mit Unrecht langweilig seyn, diese Anzeige durchzulesen, und ich bedaure die Zeit, welche ich darauf leider habe verwenden müssen, und die nützlicher, oder doch angenehmer hätte hin-

eins oder das andere in die Hände eines Manne
kommen, der Geduld genug zur genauen Durchsich
des Werkes hat. Ich glaube, er wird mir beistim
men. Lobenswürdig ist übrigens die Bescheiden
heit des Herrn Winterl Investigationem ....
quo minus mihimet ipsi satisfaceret, impedi-
vit conscientia imbecillitatis iudicii mei, ..
si perpendam, quoties hoc quadraginta annorum
intervallo .... sententiae alicui firmissime ad-
haesi, serius vacillavi, ultimo in contraria
quaevis abivi etc..., Doch sollte man von ei-
nem Manne, welcher sich 40 Jahre lang mit Na-
turkunde beschäftigt hat, wohl erwarten, daß e
deutlicher und bündiger schreibe, als man es hie
findet. Wenn wirklich seinen Angaben einige Ent-
deckungen zum Grunde liegen sollten, so sind si
doch fast so gut als nicht da anzusehen, da es
beinahe unmöglich ist, sie aus ihren Umgebunge
herauszufinden.

Göttingen bei Heinrich Dietrich. 1801. Physikalisches Wörterbuch u. s. w. von D. Johann Carl Fischer. Vierter Theil von Paev. bis S. Mit fünf Kupfertafeln in Quart. gr. 8. 894. S. (3 rthlr.)

Von diesem Theile gilt dasselbe, was in dieser Zeitschrift von den drei ersten Theilen gesagt ist. Eine Vergleichung mit dem Gehlerschen Werke läßt sich, ohne gegen einen ungerecht zu seyn, vor der Vollendung des Ganzen nicht gut anstellen. Das Gehlersche Wörterbuch wird unstreitig durch den vom Herrn Gilbert, gewiß einem unsrer vorzüglichsten Physiker, versprochenen Supplementband außerordentlich gewinnen, und dann wird es sicher zu unsern classischen Werken in der Physik gehören. Vielleicht liefere ich, nach der Beendigung des Fischerschen Werkes und meiner Anzeige desselben, eine kurze Vergleichung beider Werke, welche jetzt nur einseitig und nicht genügend ausfallen könnte.

Auch in diesem Bande sind die mathematischen Artickel, und das bei einem Wörterbuche der Physik mit Recht, weitläuftiger bearbeitet, als die chemischen. Es würde aber wider den Zweck dieser Zeitschrift seyn, jenen eine ausführlichere Anzeige zu widmen. Bei dem gutgearbeiteten Artickel Porosität ist ohne Erweiß angenommen, daß alle Materie identisch sey und gleich stark gravitire. Ist die Materie einerlei, so kann man wohl ihre Menge bestimmen nach dem Gewichte. Ist sie aber nicht identisch, so kann ich gar keinen Sinn mit

rie aller Potenzen begründet werde. Dies leistet nun der jetzt fast allgemein gebräuchliche Beweiß des Grundgesetzes des Hebels nicht, welcher vielmehr an nichts sich anknüpfet, und wobei man, indem man den Hebel als die erste Potenz betrachtet, oft sehr gezwungene Erklärungen sich erlaubt, z. B. wenn man daraus die von der schiefen Ebene geltenden Sätze beweisen will. Der allgemeine Grundsatz der ganzen Mechanik, auch des Hebels, ist der Lehrsatz von der Zusammensetzung der Kräfte, woraus alle Lehrsätze von dem Gleichgewichte der Potenzen hergeleitet werden müssen. Jener Lehrsatz aber gehört zur metaphysischen Naturwissenschaft. Varignons Seilmaschine ist nur kurz bei dem Artickel, Potenzen, erwähnt. Zu den ausgearbeitetern Artickel gehören Polhöhe, besonders Prisma, wo man die Newtonsche Theorie, nicht aber die seiner Gegner, vorgetragen findet; und Pyrometer, bei welchem jedoch das Wedgewoodsche nicht angeführt ist, das man unter dem Artickel Thermometer noch zu erwarten hat. Zu den ausführlichern chemischen Artickeln gehören chemischer Proceß und besonders Pyrophore. Was Schelling unter Potenz versteht, ist nicht mit angeführt.

aber ob und in wie fern die andere
ahrung an der Materie erkennbaren
mit ihnen zusammenhängen, bleibt
Fällen eine unaufgelöste, und in
ne unauflößbare Frage. Hier wäre
gewesen, den Unterschied zwischen
d Qualität anzugeben. Jene ist das,
wir etwas als Materie denken kön-
das, was wir an der Materie als
erkennen. Die wahren Qualitäten,
s an sich der Materie zukömmt, sind
Terra incognita.

ckel Rad und Räderwerk sind sehr
rbeitet. Weniger Ausführlichkeit hat
ium erhalten. Sehr vollständig sind
Regenbogen bearbeitet. In Hinsicht
wie überhaupt in Hinsicht der me-
Erscheinungen sind wir noch sehr weit
müssen uns mit dem verwundernden
einander trösten: O! quantum est,
us. Reiben und Reibzeug haben
auere Beleuchtung erhalten. Dieses
kommunicirender Röhre, von Rolle
schlag des Blitzes.

säure. Bei dem A
Trommsdorf angegeben
angenommene Erkl
, welche doch der älte
Salzsäure folgt der V
, dessen Meinung sog
Saturn und beson
Ausführlichkeit bearb
weitere Auseinanders
re dabei Rücksicht
physisch-philosophisch
ischen Versuche zu
aus nicht geschehen
Artickel Schall bearb
ten, Schiefe der E
Ebene. Bei der le
, daß die Herleitun
dem Satze vom H
vielmehr auf der Ze
andern Hinsicht sag
Kräfte beruhe. Auc
ziemlich ausführlich v
lag und besonders
chen Artickeln sind S
ständiger als andere.

andern angenommene Erklärung des Ausdruck
Salz, welche doch der ältern weit vorzuziehen i
Bei Salzsäure folgt der Verfasser dem verstorbene
Gren, dessen Meinung sogar von nichts unterstü
wird. Saturn und besonders Saturnusring sin
mit Ausführlichkeit bearbeitet. Sauerstoff hät
eine weitere Auseinandersetzung verdient. Beso
ders wäre dabei Rücksicht auf die Theorie der neu
sten physisch-philosophischen Schule und auf d
Richterschen Versuche zu nehmen gewesen, welche
durchaus nicht geschehen ist. Sehr ausführlich i
der Artickel Schall bearbeitet. Dasselbe gilt vo
Schatten, Schiefe der Eliptik und besonders schi
fer Ebene. Bei der letzten gesteht Herr Fisch
selbst, daß die Herleitung des Gesetzes für dieselb
aus dem Satze vom Hebel sehr gezwungen se
und vielmehr auf der Zerlegung (oder wie man i
einer andern Hinsicht sagen kann, Zusammensetzung
der Kräfte beruhe. Auch der Artickel Schießpulve
ist ziemlich ausführlich vorgetragen, wie Elektrische
Schlag und besonders Schraube. Unter den ch
mischen Artickeln sind Schwefel und Schwefelsäur
vollständiger als andere. Der Artickel Schwere i

gut bearbeitet, obgleich hier noch verschiedenes, was ausgelassen ist, hätte angeführt werden können. Dieses ist fast der einzige Ort, wo Schellings Erwähnung geschieht, allein auch hier nur ganz kurz und ohne ein Zeichen der Billigung oder Misbilligung seiner Annahme. Ebenfalls ist eigenthümliche Schwere ausführlicher bearbeitet. Man findet hier auch eine ziemlich große Tabelle der eigenthümlichen Schwere der meisten Fossilien und anderer Körper und eine Beleuchtung des bekannten Archimedischen Problems. Schwerpunkt ist ebenfalls ausführlich abgehandelt, wie auch Schwimmen. Doch ist bei dem letzten Artickel der Unterschied zwischen dem eigentlichen Schwimmen (nager) und dem Obenschwimmen (flotter) specifisch = leichterer Materien nicht genau herausgehoben, wie doch hätte geschehen müssen. Das erste ist eine auf physischen Sätzen beruhende Kunst, nicht aber das andere. Mit ziemlicher Vollständigkeit ist auch der Artickel Schwung bearbeitet, welches auch von Sehen und Sehewinkel gilt. Auch der Artickel Sieden ist sehr vollständig und besonders die astronomischen Artickel Sonne, Sonnenferne, Sonnenflecken, Sonnenwenden und Sonnenzeit, wie auch die optischen Sonnenmikroskop, Spiegel, Spiegelkabinet und Spiegelteleskop, welche mit Recht sehr mathematisch sind, behandelt worden. Auch elektrische Spitzen sind weitläuftig bearbeitet, ohne jedoch der neuesten Meinungen — freilich nur auf Phantasie gestützte Hypothesen — Erwähnung zu thun. Auch Sprachrohr, Springbrunnen und Stahl gehören zu den ausführlicheren Artickeln. Die astronomischen Arti-

ckel Sternbilder und Sternkarten zeichnen sich wieder durch Ausführlichkeit aus, wie auch Sternschnuppen. Bei Stickstoff erklärt sich der Verfasser gegen die, welche die Entstehung des Stickstoffgases, wenn Wasserdämpfe durch ein glühendes Pfeifenrohr getrieben, aus der in das Rohr eindringenden Luft erklären. Wenn er von Mons Versuche liest, wird er wahrscheinlich seine Meinung ändern. Sehr reichhaltig ist der Artickel Stoß, wobei die Gesetze des Stoßes unelastischer und elastischer Körper vorgetragen werden, nebst einer kurzen Geschichte dieser Gesetze. Vielleicht ist dieses der ausführlichste Artickel des ganzen Werkes, denn er füllt über zwei Bogen. Fast dasselbe gilt von Strahlenbrechung.

Ungeachtet der Ausführlichkeit dieses Wörterbuches fehlen doch noch manche Artickel theils ganz, theils so, daß sie nicht eigentlich angeführt sind. Hier mögen einige theils wichtigere, theils unwichtigere stehen: als chinesischer Purzelmann, Probependul, Riechstoff, Rösten, Schillern, Elektrische Schlange, Schnellloth, Schwefelbäder, Schwefeleisen, Schwefelkies, Schwefelmetalle, Schwefelwasserstoff und dessen Verbindungen, Seilmaschine, Skalwage, Stahlfeder, Strohhalmelektrometer, Stückgut, Stückgut, Substrat, Substanz, ein in der Physik sehr wichtiger Begriff, und System.

Da noch manche wichtige Materien zurück sind, z. B. Tangentialkraft, Teleskop, Thermometer, Temperatur, Uran, Verbrennen, Verwandtschaft, Vulkan, Waage, Wärme und was dazu gehört, Wasser, Wurfbewegung, Zersetzung und

Zusammensetzung der Kräfte und Zurückstrahlung, so dürften wir wohl, wenn man die schon jetzt nöthigen Supplemente hinzurechnet, noch zwei eben so starke Bände zu erwarten haben. Bis dahin sey eine genauere Angabe dessen, was man von einem physikalischen Wörterbuche fodern könne und in wie fern Herr Fischer diese Foderungen erfüllt habe, verschoben.

Freiberg 1800 in der Crazischen Buchhandlung: Erfahrungen über den Runkelrübenzucker, nebst verschiedenen Gedanken und Vorschlägen über die Fabrication desselben im Großen, so wie über den Anbau der Runkelrüben von W. A. Lampadius, Professor der Chemie und des Hüttenwesens der Bergakademie zu Freiberg, Oberhüttenamtsassessor daselbst u. s. w. kl. 8. XIV. 84. (16 ggr.)

In der Vorrede meldet der Verfasser, daß er schon im Februar 1799 aufs Reine gewesen sey, und beruft sich auf einen in jenem Monate an den Churfürsten von Sachsen übergebenen Aufsatz und lehnt hierdurch den Vorwurf, daß er nur andern nachgearbeitet habe, von sich ab. Mit Recht erklärt er sich in der Vorrede gegen die, welche, sobald sie ihre

detaillirtere Anweisungen zu einer Anlage im Groß[en]
haben wollen, ausführlichern Bericht. Dem Buc[he]
selbst sind Proben des Zuckers beigefügt, welche se[hr]
zu Gunsten der Methode des Herrn Lampadius spr[e-]
chen, welcher für ihre Aechtheit, laut der Vorred[e]
einsteht. Wenn dieser Runkelrübenzucker gleich u[m]
ein Geringes grauer ist, als der gewöhnliche Meli[s-]
zucker, so kömmt er diesem doch sehr nahe, und [ist]
in jeder Hinsicht, auch dem Geschmacke nach, se[hr]
gut zu gebrauchen.

I. Einleitung. (S. 3-11.)

Im Jenner 1799 erhielt der Verfasser die ers[te]
Nachricht von Achards Versuchen. Schon 17[..]
hatte er mit Möhren Versuche gemacht, um oh[ne]
Alkohol Zucker daraus zu bereiten. Die ersten beide[n]
Versuche mit Runkelrüben bis zum 20sten Janu[ar]
(1799) verunglückten, weil er den Krystallisation[s-]
punkt bei einer zu schnellen Abdampfung überschrit[t.]
Der dritte Versuch, in Gegenwart seiner Zuhörer [in]
den chemischen Vorlesungen gemacht, (mit eine[m]
Centner Runkelrüben) glückte. Er erhielt durch d[ie]
Fortsetzung dieses Versuchs vier Pfund und eini[ge]

Loth Meliszucker. Bei der Bearbeitung hatte er die unten beschriebene Methode befolgt. Er überreichte sein Produkt dem Churfürsten, und erhielt von diesem Aufmunterung. Der Besitzer des Ritterguts Walthersdorf, Auditeur Kanitzky, unterstützte ihn bei seinen nachherigen Versuchen sehr. Im Sommer 1799 wurde auf obigem Gute die Anlage zu Versuchen im Großen gemacht, wobei der Werkmeister Herr Heym zu Freiberg zugezogen wurde. Der Saamen der Runkelrüben wurde dazu im Gartenbeete gesäet und auf mit Kalk und Pferdemist gedüngte Aecker verpflanzt. Dieses geschah in der Mitte des Junius. Die Pflanzen standen etwa einen Fuß weit auseinander und wurden einige Male gejätet und behacket. Achards Methode war dort nicht anwendbar. Die Witterung des Sommers 1799 war den Rüben nachtheilig. Sie waren um die Hälfte kleiner als gewöhnlich. Ein Acker von 200 Quadratruthen gab 1798 achtzig Centner Runkelrüben, 1799 aber nur 38 Centner derselben, welche auch nicht so süß waren, als die von dem vorhergehenden Jahre. Man erhielt nur zwei Pfund Zucker (statt von denen von 1798 viere) aus dem Centner (à 110 Pfund). Das Pfund kam daher, anstatt auf 5—6 ggr. zu kommen, auf 11—12 ggr. 5—600 Pfund Rüben giengen zu diesen Versuchen auf. Der Rest wurde auf Kaffee und Brandwein benutzt.

II. Ueber die Bestandtheile der Runkelrübe im Allgemeinen, wie auch über die Abweichungen derselben (S. 12-25.)

vermehrten sey nöthig a) ein lockerer viel Dammerd
enthaltender Boden, b) hinreichende Menge von Lich
und Wärme, c) mittlere Feuchtigkeit. Er glaub
die besten Weinjahre würden auch in der Hinsicht fü
die Runkelrüben die besten seyn. Er erhielt die vor
züglichsten von Großenhayn, welche 1799, ansta
zwei Pfund, drei und fünf achtel Pfund Zucker ga
ben. 4) Schleim. Je mehr Zucker da ist, dest
weniger Schleim findet sich, und umgekehrt. 5) E
weißstoff. Im Centner etwa 26 bis 28 Loth. 6
Stärkemehl. Im Centner kaum einige Loth. 7) Färb
stoff. Das Pigment der rothen Runkelrüben verbind
sich mit dem Bleie, wenn man den Saft zu Bleizucke
gießet. Das Blei fällt mit dem Pigmente nieder
Sonst ist die Farbe dieser Wurzel äußerst wandelba
Eindicken macht den hellen Saft braun. Oft en
stehen während der Bearbeitung bei den durchgeschni
tenen Rüben von der weißen Varietät rothe Ring
8) Riechbarer Stoff. Er ist flüchtig, wahrscheinli
kein ätherisch-öliger, verbindet sich sehr innig m
dem Weingeiste, so, daß der Verfasser kein Mitt
kennt, ihn davon zu scheiden, und besitzt eine
eignen zusammenziehenden Geschmack, welcher ei

Art von Sodbrennen erregt. 9) Eine bitterschmeckende, im Wasser auflösbare, nicht zu verflüchtigende Substanz. In den von dem Verfasser behandelten Rüben war kein gemeiner oder Kalksalpeter zu finden. Ein Pfund ohne Kalk behandelter Syrup aus 10 Pfund Runkelrüben, gab 17 Gran Kali, Kalk und Kieselerde, wovon beide erst wahrscheinlich mit Weinsteinsäure übersättigt waren. Die Blätter der Runkelrüben enthalten Salpeter.

III. Genaue Beschreibung meiner Versuche im Kleinen, Zucker aus Runkelrüben zu erhalten. (S. 26-43.)

Die Rüben werden gewaschen und zerrieben. Der Verfasser giebt dazu eine bequeme Vorrichtung an. Dann werden sie ausgepreßt. Nachher kocht man den Saft, nachdem er sich etwas gesetzt hat, auf, mit so viel Kalk, daß das Lackmuspapier nicht mehr roth gefärbt wird, und mit ausgeglühter noch warmer Kohle (besonders ist Birkenkohle gut). Die Kohlenstückchen müssen etwa eine halbe Linie im Durchmesser haben. Das Aufkochen geschieht in eingemauerten kupfernen Kessel, auf welchem, um das Ueberkochen zu verhindern, ein hölzernes Kegelstück steht. Hat der Saft 60° Reaumur Wärme, so wird der Kalk hinzu gethan, dann das Kohlenklein. Das Anbrennen wird durch Rühren verhütet. 10-15 Minuten muß alles sieden. Dann wird es abgeschäumt, und der Absud auf einen Spitzbeutel von Flanell geschüttet. Nun wird der Saft möglichst schnell abgekühlt, und auf ein Sedimentirfaß gefüllt. Hier wird abgerahmte Milch hinzugethan. Nach

dampfung 48 Stunden stehen. Hierbei wird d
Wärme wieder vermindert. Das Abdampfen geschie
in flachen Schaalen in einem Sandbade. Die Ten
peratur darf nicht höher seyn, als 40° R. Mit de
Abschäumen wird fortgefahren, das Umrühren ab
unterlassen. Ist die Abdampfung so weit gediehe
daß ein erkalteter Tropfen einen zähen Faden i
Abfließen bildet, so geschieht die Abdampfung b
25 - 30° R. auf flachen zinnernen Tellern. Ma
sieht nun nach, ob sich eine krystallinische Zucke
decke sehen lasse, läßt alles in derselben Wärme 3
Stunden stehen, und stößt die Decke nieder. Dan
wird der Syrup von dem Zucker durch eine klei
Handpresse in einem angefeuchteten Beutel vo
Pferdehaaren abgepreßt, und zwar so rein w
möglich. Der Syrup, welchen man hierdurch e
hält, schmeckt etwas bitter, und kann zum Bran
weinbrennen angewendet werden. Der erhalten
Rohzucker ist gelblich weiß. Dann wird er dur
Kochen mit Kalkwasser und Zusatz von frische
Rindblut gereinigt, bis die Flüssigkeit klar dur
einen flanellenen Spitzbeutel abläuft. Der Rüc
stand wird ausgesüßt. Die Flüssigkeit wird ve

dampft und abgepreßt, wodurch man einen wohlschmeckenden Syrup erhält. Der gewonnene Rohzucker wird nun durch Kochen mit Kalkwasser und dem Zusatz von abgerahmter süßer Milch, deren Gerinnung durch destillirten Essig (so wenig hievon, wie möglich ist) bewirkt wird, gereiniget. Die durchgelaufene Zuckerauflösung ist weingelb. Diese wird bis zur gehörigen Körnung verdampft. Das Kennzeichen, wenn es genug sey, ist dasselbe, als in Zuckerraffinerien. Das Gefäß wird nun abgenommen, die Masse bis zum Körnigtwerden gerührt, und dann in blecherne oder irdene Formen gegossen, die unten mit einem Schieber verschlossen sind. Bald zeiget sich durch den geöffneten Schieber abfließender Syrup. Wenn dieses Abfließen in einer warmen Stube nach einigen Tagen aufgehört hat, so wird oben auf die Masse feuchter Thon gelegt. Ist nun alles abgeflossen, und der Zucker weiß genug, so wird er aus der Form genommen und auf einer Horde in einer warmen Stube getrocknet. Der Syrup wird bei einem folgenden Versuche mit auf Zucker versotten.

IV. Beschreibung meines Verfahrens, den Zucker aus der Runkelrübe darzustellen, wie dasselbe im Großen 1799 bis 1800 zu Walthersdorf geprüft wurde. (S. 44-57.)

Da dieses mit dem Verfahren im Kleinen sehr viel Aehnlichkeit hat, so werde ich nur da ausführlicher seyn, wo jenes von diesem abweicht. Die Rüben wurden durch eine von Pferden getriebene

filtrirt, bis zur Erkaltung abgeklärt und das Setzen durch einige Kannen Milch befördert. Drei solcher Abdampfungen wurden bei stetem Umrühren und Abschäumen bei einer Temperatur von 50 bis 60° R. In einem kupfernen Kessel abgedampft. Aus 1000 Kannen Saft erhielt man 300 Kannen Syrup. Das weitere Verdampfen bei 30 bis 40° R. geschah in flachen Schüsseln von verzinnten Eisenbleche, in einem dazu erbauten Abdampfungsofen, bis der Syrup lange dehnbare Fäden zog. Diese mit Torf betriebene Arbeit dauerte 48 Stunden. Nachdem der Syrup gegen drei Wochen in einem gelind geheitzten Zimmer gestanden hatte, zeigte sich der Rohzucker, und man fing das Auspressen zwischen groben leinenen angefeuchteten Tüchern an. Von 100 Centner Rüben hatte man 200 Pfund Rohzucker erhalten. Sie wurden durch 200 Kannen Kalkwasser und 34 Pfund 3 Loth frisches Rindsblut gereinigt, dann durchgeseiht, abgedampft und abgepreßt, wobei man 15 Pfund Syrup und 188 Pfund Rohzucker erhielt. Der letzte wurde wieder mit 200 Pfund Kalkwasser, dem beym Kochen 32 Pfund Milch hinzugesetzt wurde, gereinigt,

bis zum sogenannten Nachlauf eingekocht und raffinirt. Man erhielt 180 Pfund guten Meliszucker. Die Rückstände und Abfälle wurden meist auf Brandwein benutzt. Zu 100 Centner Rückstand kam eben so viel Wasser, worin der zuerst erhaltene Syrup aufgelößt war, welches die Temperatur von 45° R. hatte. Das Gemenge stand 16 Stunden, wurde dann von 5 Theilen auf 4 durch Verdampfen gebracht, nachdem es durchgeseiht und ausgepreßt war, bis 30° R. erhitzt, und mit 25 Kannen guter Spundhefen zum Gähren hingestellt und destillirt. Das Rindvieh frißt die abgegohrnen Rückstände und säuft das nach der Destillation zurückgebliebene gern. Auch kann man alle diese Abfälle mit Nutzen verfüttern.

V. Noch einige Beobachtungen, welche bei der beschriebenen Zuckerfabrikation benutzt werden können. (S. 54-62.)

Die Krystallisirung des Zuckers wird durch ein in den Syrup geworfenes Stück schon krystallisirten Zuckers befördert. Je höher die Temperatur ist, je leichter verdirbt der ausgepreßte Saft. Bei einer Temperatur unter 0 R. bleibt er wohl 80 Stunden gut, bei 4 bis 8° + 0 R. kaum 48 Stunden, wobei er zäh wird. Er verschluckte hiebei viel Sauerstoffgas, ohne eine merkliche Menge Kohlensäure zu bilden. Der Zucker verwandelt sich in Schleim (oder vielmehr in Schleimzucker). Es entsteht dabei eine Säure, welche die Abscheidung des Eiweißstoffes bewirkt. Der aufgekochte Saft hält sich etwas länger, jedoch darf man nicht zu

viel darauf rechnen. Der aufgekochte Saft, auch wenn er ganz erkaltet ist, gefrieret noch nicht bei 8 — 10° — 0 R. Man kann daher viel Brennmaterial durch die Frostkoncentration des Saftes ersparen. Eine Temperatur von 3 — 15° — 0 R. schickt sich dazu am besten; ist sie höher, so ist die Wirkung zu gering; ist sie niedriger, so gefriert der ganze Saft zu schnell. Man thut zu dem Ende den Saft in metallene Gefäße. Sobald sich eine Lage von Eis gebildet hat, hebt man es mit einem Schaumlöffel ab, und thut es in ein spitzbeutelförmiges Netz, damit der Saft rein abfließe. Dieses wird wiederholt, bis der überbleibende Saft nur etwa ein drittel des Ganzen ist. Dann hindert das Dickwerden des Saftes die fernere Operation. Die Rüben müssen an einem kühlen Orte, wo sie aber nicht gefrieren, aufbewahrt werden. Sind sie gefroren, so thaue man sie mit heißem Wasser à 70° R. und dann, so lange es geht, mit dem ausgepreßten Safte auf. Beim trocknen Aufthauen werden die Rüben leicht brenzlich und säuerlich.

VI. Erklärung meines Verfahrens, den Zucker aus den Runkelrüben darzustellen. (S. 63-71.)

Die bekannte Theorie hier zu wiederholen wäre etwas sehr überflüssiges.

VII. Verschiedene Gedanken, theils über die Anlage einer Runkelrübenzuckerfabrike im Großen, theils über einige

[library stamp]

riken schicken sich am besten für
: Oekonomen. Geht der Transport
er Axe über zwei Meilen weit, so
ar. Ein anderes ist es, wenn
der Nähe sind. Nur ein Theil
uß jedoch zum Anbaue der Rüben
, weil sie theils Wechsel des Bo-
ls sonst das Land und der Anbau
ichte leiden würden. Fabriken,
Meilen von einander sind, thun
Schaden. Die zu bestimmenden
: Anlage einer Fabrik sind: a) Er-
an Rüben und Zuckergehalt die-
des Wassers zu den Maschinen,
theuer sind. c) Hinreichendes
Holz, Steinkohlen, Torf). d) Auf-
er Rüben. e) Wasser, Kalk, Blut,
Raffiniranlagen wünscht der Ver-
dte verlegt.

läge zu einigen Versuchen
heilhafteste Cultur der Run-
insicht ihres Zuckergehalts.

er möchte im Große
n würde wenig an
ein Theil des Wein
er Flüchtigkeit imm
zersetzt werden.

Kostenaufwand
arbeitung von 1
auf Zucker im
(2-84.)

Der Centner Rüb
net. Die Ausbrin
Groschen, davon etn
Dabei erhielt Herr La
aus 100 Centnern Rü
en rumartigen Bran
Syrup à 2 ggr. Sum
wie man sieht, ist
Syrup ist wohlfeil.
größern Anlagen wohl
und das Jahr vorher
elt so viel Zucker er
dius veranlaßt wu
werde etwa zu 5 bis
Orten und zwar an

und ein Theil des Weingeistes würde bei dessen bekannter Flüchtigkeit immer verloren gehen, vielleicht auch zersetzt werden.

Kostenaufwand und Ertrag bei der Bearbeitung von 100 Centner Runkelrüben auf Zucker im Jahre 1799 = 180
(S. 82 = 84.)

Der Centner Rüben ist auf einen Thaler gerechnet. Die Ausbringkosten betragen 25 Thaler 9 Groschen, davon etwa die Hälfte Tagelohn ... Dabei erhielt Herr Lampadius 180 Pfund Zucker (aus 100 Centnern Rüben) à 11 ggr., 105 Kannen rumartigen Brandewein, à 8 ggr. 90 Pfund Syrup à 2 ggr. Summa 125 Thaler. Der Zucker, wie man sieht, ist sehr theuer gerechnet. Der Syrup ist wohlfeil. Aus den Kosten fallen bei größern Anlagen wohl die für Pferde weg. Auch gab das Jahr vorher bessere Rüben, welche doppelt so viel Zucker enthielten, wodurch Herr Lampadius veranlaßt wurde, zu sagen: das Pfund werde etwa zu 5 bis 6 ggr. kommen. An andern Orten und zwar an den meisten möchte die Fo

rung wohl theurer kommen. Auch ist nichts für die Anschaffung der Maschinen und Werkzeuge, und auf ihren Abgang gerechnet, da beim ersten doch die Zinsen des Kapitals in Betracht kommen. Ich glaube daher, daß sich das Pfund Meliszucker schwerlich unter 7-8 Groschen sächsisch, und ein Jahr ins andre gerechnet, nicht einmal dafür im Handel darstellen lasse, daß aber vorzüglich das die Bereitung des Rohzuckers und vorzüglich des Syrups für den eigenen Bedarf, für den Oekonomen, welcher eine große Haushaltung hat, äußerst vortheilhaft sey. Diese Schrift des Herrn Lampadius zeichnet sich durch Deutlichkeit, dadurch, daß sie auf Erfahrung sich beruft, und durch Vermeidung aller lügenhaften oder übereilten Rechnungen sehr zu ihrem Vortheile aus, und ist jedem, der sich praktisch mit dem Gegenstande derselben beschäfftigen will, zu lesen sehr anzurathen. Das, was Hermbstedt und die französischen Chemiker über Zuckerbereitung sagen, verdient ebenfalls sehr beherzigt zu werden.

Ein Werk, das, wie dieses, noch drei ande Theile, außer dem vorliegenden, enthalten wird, kan nicht eigentlich beurtheilt werden, besonders, wen nicht genau angegeben ist, wie die ganze Einrichtun seyn wird. Den Plan zu beurtheilen, geht in de letzten Falle wohl an, aber ob er auch in dem berei vollendeten befolgt sey, ist schon sehr mißlich, we man nie sicher ist, die Idee, nach welcher ein system tischer Schriftsteller arbeitete, völlig aufgefaßt zu h ben (und weil man bei Beurtheilung einer Schri nur zu leicht sein Ideal dem Vorbilde, nach welche der Verfasser arbeitete, unterschiebt). Herr Lamp dius theilt die Hüttenkunde in zwei Theile, den pr parativen und historischen. Der erste erhält die de wissenschaftlichen Hüttenmanne nöthigen Vorkenn nisse, der zweite die Beschreibung der hüttenmänn schen Arbeiten. Dieser wird in drei Bänden ersche nen, von denen der erste die Schmelz- Almagami und Seigerarbeiten zu Freiberg, der andere die a andern Orten, und der dritte die Siedarbeiten en halten wird. Recensent würde die Abtheilungen nic nach den Ortsverschiedenheiten machen, sondern na

den verschiedenen Edukten und Produkten. Der Begriff, welchen der Verfasser von dem Hüttenwesen giebt, ist zu schwankend gefaßt, als die Kunst, verschiedene einfache Körper des Mineralreichs aus ihren natürlichen Verbindungen zu scheiden. Auf Erden und dergl. läßt sich das Hüttenwesen nicht ein, wie man weiß; welches sind nun die einfachen Materien, und welches sind die, worauf es sich nicht einläßt? In frühern Zeiten hieß jede große Operation, wodurch irgend eine Masse vermittelst der Anwendung des Feuers hervorgebracht wurde, eine Hüttenarbeit, als Glashütte, Ziegelhütte, Pottaschenhütte u. s. w. Dahingegen wurden Arbeisorte, wobei kein Ausbringen durch Schmelzen angewendet wurde, nicht Hütten, sondern Werke genannt, als Salzwerke, Amalgamierwerke u. s. w. Auch wurden Produkte als Hüttenerzeugnisse angesehen, und man hat Meßinghütten u. s. w. Man fand nun wohl, daß diese Eintheilung in der Natur der Sache nicht gegründet sey, und suchte nun nach einer andern Bedeutung. Hier hat man nun zwei Wege vor sich. Entweder man begreift unter Hüttenwesen die Darstellung aller Edukte des Mineralreichs aus ihren natürlichen Mischungen, und dann gehören Salzwerke, Pottaschen und Alaunwerke hieher, oder man versteht darunter die Herstellung der Metalle, Metallkalke, Metallsalze und die Bereitung der Metallgemische, kurz, Darstellung metallischer Substanzen aus ihren oder durch ihre Verbindungen im Großen. Der Verfasser hat die erste Bedeutung vorgezogen. Vielleicht wäre es besser, den Begriff mehr einzuschränken. Wenn man ihn so annimmt, dünkt mich, wäre ein Lehrbuch der

arbeiten, 2) Ausbringen anderer unedeln Me
3) Quecksilber und edle Metalle, Amalgama
4) Metallgemische und Reduktion der Hüttenpr
te. Das Eisenhüttenfach muß gewiß, mehrerer
stände wegen, von den übrigen Hüttenarbeiten
trennt werden, besonders deswegen, weil es da
zige Metall ist, welches als Metall in gekohlten
stande gebraucht wird, und weil alle die versc
nen Grade des Kohlen und Sauerstoffgehaltes s
dabei in Betracht kommen. Die Vorkenntnisse t
ich in hüttenmännische Mathematik und Physik,
in hüttenmännische Chemie und Oryktognosie ei
len. Erstere enthielt hüttenmännische Dynamik,
tenm. Hydrodynamik, wozu die Lehren von
Wasserleitungen und dem Gebrauche der Wass
schine gehören; hüttenm. Aerodynamik, woz
Lehre von dem Gebläse gerechnet werden muß;
hüttenm. Pyrotechnik, nur in physischer Hin
wohin auch der Bau der Oefen gehört. Die hü
männische Chemie und Oryklognosie enthielt
Lehre vom Sauerstoffgas, als Beförderung der
brennung und Säurung, und von den andern
fachen) Stoffen, welche entweder auf das Hütt

sen Einfluß haben, oder Zweck desselben sind. 2) Die Darstellung der Naturprodukte, woraus der Hüttenmann etwas ausbringen soll, als Erze und dergl., und ihr Verhalten zu andern Materien, als Sauerstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff, Metallen, Erden, Feuer u. s. w. 3) Die Brennmaterialien und die Zuschläge theils zum leichten Flusse, theils zum Ausbringen. 4) Die Hüttenmännischen Arbeiten im allgemeinen.

Jetzt will ich zu der Darlegung des Ganges, welchen Herr Lampadius gewählt hat, übergehen.

Einleitung. Vom Hüttenwesen überhaupt (S. 1-5.).

Begriff des Hüttenwesens (s. oben), wodurch alle Produkte davon ausgeschlossen, jedoch nachher unter dem Namen, hüttenm. Fabrikate, wieder eingeschaltet werden. Eintheilung desselben, in 1) Ausbringen der Metalle und des Schwefels, und 2) Ausbringen der Salze, Angabe der vorzüglichsten Hüttenarbeiten und hüttenm. Fabrikarbeiten; Geschichte des Hüttenwesens (äußerst kurz); Nutzen des chemischen Studiums der Hüttenkunde sind der Inhalt dieser Einleitung.

Erster Abschnitt. Von den vorzüglichsten chemischen Grundsätzen, welche bei dem Hüttenwesen in Anwendung kommen (S. 6-43.).

I. Von den Verwandtschaften (S. 1-12.).

Man findet hier das gewöhnliche, durch einige aus der hüttenmännischen Praxis entlehnte Beispiele erläutert. Bei der mechanischen Verwandtschaft, die Verbindung des Bleies und Kupfers, bei der ein-

Hornsilber herzustellen. Wenn man nämlich z
Theile Hornsilber in einem gläsernen Mörser
einem dünnen Brei rührt, ein Zwanzigstel fe
Eisenfeile und vier Theile Quecksilber hinzuse
und alles etwa zehn Minuten lang reibt, soll m
ein vollkommenes, durch Abwaschen leicht zu rei
gendes Silberamalgam erhalten. Ueberhaupt
fördert der Zusatz von Eisenfeile die Amalgamati
der Silberoxyde und Silbersalze sehr.

III. Ueber das Feuer und dessen A
wendung bei Hüttenarbeiten (S. 12-18

Herr Lampadius betrachtet das Feuer als Zusa
mensetzung aus Licht und Wärme, und glaubt, d
diese einzeln und verbunden chemische Zusammensetzu
gen eingehen können. — Leitung der Wärme. — M
chanische und chemische Verbindung des Feuers. D
selbe als Bedingung der Verwandtschaftsäußerun
Arten desselben bei dem Hüttenprozesse. Es wird e
weder freies Feuer gebraucht, oder gebunden
(meist durch Zersetzung des Sauerstoffgas au
geschieden). Glühefeuer und Flammenfeuer. V
stärkung des Feuers. Man sieht hieraus, welc
Theorie Herr Lampadius folgt. Er glaubt nä

lich, daß Licht, Wärme und Feuer mit dem Sauerstoffe und auch mit andern Materien Verbindungen eingehen können.

III. Von den chemischen Operationen, welche bei dem Hüttenwesen angewendet werden (S. 18-31.).

1) Schmelzung, wozu auch Saigern gehört. Er theilt das Schmelzen zuerst in scheidendes und zusammensetzendes Schmelzen, und führt dann die auf den Hütten gebräuchlichen Schmelzmethoden mit Beispielen an, als auflösendes, niederschlagendes, reducirendes, verflüchtigendes Schmelzen, Saigerschmelzen, Umschmelzen und Zerlassen. 2) Vereinigung der festen Materien mit flüßigen, und Auflösung, wozu auch Amalgamation gehört, und worunter Herr Lampadius alle die Verbindungen versteht, welche durch verminderte Temperatur und Verminderung des Auflösungsmittels aufgehoben werden können, und Auflösung, als nasse, trockne und Dampfauflösung. 3) Scheidung fester Körper von flüßigen, als Ruhe, geringere Temperatur und Zersetzung. Hier wird auch die Krystallisation erörtert. 4) Destillation und Sublimation.. 5) Verdampfung, wozu auch Röstung, Kalcination, Brennen, Abdampfen, Verdunstung und Sieden gehören. 6) Cementation.

IV. Von dem Einflusse des Sauerstoffes bei den hüttenmännischen Operationen (S. 31-42.).

Oxydation und Desoxydation, Sauerstoffgas; Zerlegung desselben durch oxydirbare Stoffe (wobei Salzsäure, wenigstens so gut, als die Erden eine

brand.

Anhang zum ersten Abschnitte. 42 - 43.).

Kurze Angabe der gebräuchlichsten andern
mischen Hülfsmittel.

Zweiter Abschnitt. Von den Er
ihren Eigenschaften und Bestandthei
(S. 44 - 55.).

I. Bestimmung des Begriffes der
erzung (S. 44 - 47.).

Metalle. Eigentliche Erze. Oxydirte und
säuerte Metalle. Nebenbestandtheile. Gem
theile.

II. Benennungen der Erze (S. 47 - 4

Benennungen derselben, nach dem Aufb
tungsprozesse, wobei doch eine und andere Be
nung, z. B. Schlemmschliche, ausgelassen ist.
nennung von der auszubringenden Substanz
ihrem Verhalten bei der Arbeit.

III. Probiren der Erze (S. 49 - 55.).

Ursachen desselben, als 1) genaue Analy
2) Handelsvortheil, wobei der Verfasser die Pr
rung auf nassem Wege mit Recht für unthu

erklärt.; 3) Kontrole des Hüttenprozesses; 4) Vorbereitungsproben, um dadurch den Weg der Bearbeitungsproben aufzufinden, und 5) Probe, um das Verhalten während der Arbeit ausfündig zu machen. Von dieser letzten Arbeit theilt er acht Proben mit, welche derselbe, mit dem verstorbenen Bergrathe Gellert, gemeinschaftlich gemacht hat.

Dritter Abschnitt. Von den auf den Hütten ausgebrachten Waaren, Produkten (S. 56-110.).

1) 57-95) Edukte und Produkte und ihre Unterabtheilungen, als 1) ausgebrachte Substanzen, z. B. Garkupfer. 2) Hüttenmännische Fabrikate, z. B. Vitriol, Smalte. 3) Hüttenprodukte, z. B. Werkblei, Schwarzkupfer. 4) Hüttenabfälle, z. B. Heerd, Hüttenrauch. Auf dem Harze heißen die letzten Hüttenprodukte, sobald sie noch benutzt werden.

Aufzählung der Hüttenerzeugnisse (S. 58-110.).

Es finden sich hier von jedem Metalle die ausgebrachten Arten, d. i. worauf man gearbeitet hat, die hier sogenannten Hüttenprodukte, d. i. das, woranf man nur in Hinsicht der auszubringenden Materie, welche sich darin aufgelöset befindet, hingearbeitet hat, und woraus die auszubringende Waare erst noch durch weitere Arbeit gewonnen werden muß, und dann die Hüttenabfälle angegeben, nebst der Anzeige, wie dieses alles erhalten und wie es benutzt werde. Nur bei dem Zinke findet sich ein Fabrikat, Meßing, bemerkt. Bei dem Schwefel findet man auch verschiedene Arten

Durchsichtigkeit; Bruch, Gewicht und Dichtig
derselben; Verhalten an der Luft; Schlackenbäd
Verhalten gegen die Wärme; (zu Rothenburg
der Saale wird mit Kupferrohschlacken eingehe
und gekocht.) Verhalten in chemischer Hinsic
Gehalt der Schlacken. Zuschläge; ihr Gebrau
erdige (kalkige, thonerdige, kieselerdige), sal
(auch Glaubersalz nach Herrn Paulicke's Ver
chen), metallische. Zu diesem Abschnitte gehö
noch Tabellen über das Verhalten verschiedener e
fachen Substanzen und Mischungen im Feuer. D
Verfasser bediente sich dabei eines Tiegels von w
sem, feuerfesten Thone, den er entweder mit Ko
lenpulver und Tragantschleim fütterte, oder nic
(wie auch Klaproth verfuhr) und ließ die Prob
1 1/2 Stunde in einem Windofen stehen, wori
strenge Eisenproben in 3/4 Stunden gut geflos
waren. Er nahm von der Masse jedesmahl zu
Quentchen. Die Tabellen gehen von S. 130-148

Erste Tabelle. Erden für sich.

Zweite Tabelle. Metallkalke für si
(Beide S. 130.)

Dritte Tabelle. Erden in zweifachen Verhältnissen gemengt. (S. 130.)

Vierte Tabelle. Metallkalke in zweifachen Verhältnissen gemengt. (S. 132.)

Fünfte Tabelle. Erden in mehrfachen Verhältnissen gemengt. (S. 133.)

Sechste Tabelle. Metallkalke und Erden in zweifachen Verhältnissen. (S. 134-137.)

Siebente Tabelle. Erden und Metallkalke in mehreren Verhältnissen. (S. 138-139.

Diese Tabellen können für einen praktischen Hüttenmann äußerst nützlich werden, und ihn über die beste Art, seinen Erzen Zuschläge zur Beförderung des leichtern Schmelzens zu geben, belehren. Der Verfasser zieht daraus einige allgemeinere Folgerungen. Kalkerde macht alles strengflüssiger. — Da aber der Hüttenmann nicht mit reinen Erden und Metallen zu thun hat, so hat der Verfasser noch einige Tabellen hinzugefügt über das Verhalten der Fossilien im Feuer.

Achte Tabelle. Erdige Fossilien für sich. (S. 142-145.)

Neunte Tabelle. Fossilien gemengt und dem Feuer ausgesetzt. Aus Gellert's Manuscripten.) (S. 146-148.)

Fünfter Abschnitt. Ueber das chemische Verhalten der auszubringenden Substanzen und der Erze in Hinsicht ihrer hüttenmännischen Behandlung, so wie

lich die angegeben, welche Einfluß auf das [...]
bringen haben. Der Verfasser glaubt, es w[...]
möglich seyn, aus silberhaltigen Bleierzen das [...]
ber durch Amalgamation zu gewinnen, wenn [...]
sie ohne Kochsalz sehr stark röstete und dann [...]
Quecksilber und Eisen amalgamirte. Auch räth [...]
Gold nicht zu scharf abzutreiben, sondern es li[...]
nachher mit Salpeter umzuschmelzen (beim Pr[...]
ren), allein wenn man vorsichtig verfährt, hat [...]
auch bei dem völligen Abtreiben keinen Verlust [...]
befürchten. Der Verfasser wendet bei Kupferpro[...]
ein aus drei Theilen Borax und einem Theile [...]
(Kalk- Kiesel- oder Alaunerde) bestehendes [...]
als Schmelzmittel an, gewöhnlich so viel, als [...]
Erz wiegt und Leinöl. Nur bei leichtflüssigen [...]
zen nimmt er anstatt des Boraxglases schwa[...]
Fluß. Den Borax, welchen man nimmt, hat [...]
vorher mit Boraxsäure genau gesättiget. Leinöl [...]
nehmen scheint mir sehr vortheilhaft, jedoch er[...]
dessen Stelle vielleicht noch besser Kolophonium [...]
wa 1/3 oder die Hälfte so viel als das Erz betr[...]
wozu man dann 2 1/2 bis 3 Theile schwarzen F[...]
nimmt. Bei dem Abtreiben des Kupfers setzt [...]

Lampadius, so wie das Korn abnimmt, Boraxglas hinzu und macht keine Gegenprobe. Auf dem Harze ist es gewöhnlich, eben so viel Garkupfer mit eben so viel Blei einzusetzen, und dann den erhaltenen Verlust an Garkupfer auch als Verlust des Schwarzkupfers anzusehen und dem aus dem letzten erhaltenen Garkupferkorn hinzuzusetzen. Daß auch dieses mangelhaft sey, sieht man ein. Auf nassem Wege röstet der Verfasser das Erz mit Zusatz von 1/2 Braunstein, ein gewiß sehr dienliches Mittel, und übergießt es dann nach geendeter Röstung mit 8 Theilen sehr koncentrirten, kaustischen Ammoniakgeist. Nach einer Digestion von 48 Stunden wird alles mit einem Zusatz von Wasser filtrirt, ausgesüßt, zur Trockne abgedampft, und im Feuer zur Vertreibung alles Ammoniums ausgeglüht. 113 Theile dieses Kalkes sollen 100 Theile Kupfer enthalten. Der dichte Schwarzeisenstein soll bei dem Glühen etwas Lebensluft geben. Um das Kupfer vom Eisen zu trennen, schlägt der Verfasser vor, den Zusatz von etwas Kalk, Asche oder Soda zu versuchen. Im Ganzen ist der Abschnitt vom Eisen am kürzesten behandelt. So hätten die vortrefflichen Braunsteinhaltigen Eisenerze eine weitere Erwähnung verdient.

Die Eisenerze röstet der Verfasser zuerst ohne, und wenn sie Schwefel und Phosphorsäure enthalten, mit Kohlenstaub. Zum Zuschlage nimmt er dreierlei erdige Gläser, welche alle aus einen Theil Flußspath, 1) Boraxglas und 2) Erde (Kalk, Kieselerde oder Alaunerde) bestehen. Der ganze Zuschlag wiegt ohngefähr so viel, als das geröstete

Erz. Dann wird alles mit Leinöl zu einer Paste gemacht und im Kohlentiegel eingedrückt. Auf dem Harze sind ähnliche Proben eingeführt. Nur nimmt man anstatt des Boraxglases gewöhnliches Glas und Flußspath und Kalk gleiche Theile. Für Leinöl begnügt man sich mit Kohlenpulver. Eine solche Probe steht alsdann vor dem Gebläse — wo etwa 4 Proben zugleich stehen können — $\frac{3-5}{5}$ Stunden, und man findet sie bei gehöriger Arbeit sehr gut gerathen. Er führt dann noch zwei Proben auf Frischeisen auf trocknem und nassem Wege an, erste durch Glühen mit Kohlen, Auflösen in Schwefelsäure und Abziehen des Rückstandes hier und des Verlustes dort, letzte durch Eindampfen in einem silbernen Tiegel von Aetzlauge (2 Theile Wasser zu 1 Theile Kali) bis zur Trockene über Eisen, ein 1 1/2 stündiges Rothglühen, Auflösen und Filtriren. Der Rückstand wird dann mit sauerstoffhaltiger Salzsäure übergossen, mit reinern blausauern Kali (nach Hildebrand's Bereitung) das Eisen niedergeschlagen und die Flüssigkeit erwärmt, u. s. w. 431 Theile bei 30° Reaumur getrocknetes Berlinerblau sollen 100 Theile Eisen geben. Es ist nicht wahrscheinlich, daß bei dem Eisen noch ein anderes Metall bleiben wird, wenigstens findet der Fall gewiß nur äußerst selten — nach dem Ausglühen mit Kali — noch Statt, weil Kupfer und Braunstein sich darinn auflösen. Der Verfasser hat bei den Bleiproben nur die mit schwarzem Flusse angeführt. Die mit Pottasche bei schwefelhaltigen Bleierzen scheint also nicht seinen Beifall zu haben.

Sie ist indessen gewiß nicht zu verwerfen. Man findet bei einer nachherigen Untersuchung der Schlacke darinn schwefelsaures Kali. Die Kohlensäure desselben wurde also zerlegt, und man hat eben nicht zu besorgen, daß eine entstehende Schwefelleber Schaden thut, weil sie, sobald die Proben die gehörige Zeit stehen, wieder zersetzt wird. Auf dem Harze nimmt man in der Regel 3-4 Theile gereinigte Pottasche gegen einen Theil des Erzes. Die Destillation der Zinkblende hat auf dem Harze nicht gelingen wollen, weil die Retorten zu unhaltbar waren, obgleich man Retorten jeder Art versuchte. Auch ist mir nicht bekannt, daß die Blende in Europa irgendwo auf Zink benutzt werde. Bei Kobaltproben (auf Farbe) röstet der Verfasser das Erz vollkommen. 1 Ctnr. geröstetes Erz wird mit eben so viel Quarzpulver, eben so viel trockner Pottasche und 3/20stel weißem Arsenik beschickt, das Gemisch in einer Probirtute eine Stunde lang geschmolzen, die Probe noch heiß in Wasser abgelöscht, die reinsten Glasstücke ausgesucht und in einem blanken Stahlmörser zerstoßen. Natron ist den Farben nicht so zuträglich als Kali; der Verfasser glaubt, daß vielleicht der Nickel hier mitwirke. — Käuflicher schwarzer Arsenik mit Schwefel in einer Retorte zusammengeschmolzen, giebt leicht gelben sowohl als rothen Arsenik. — Unter den nicht angeführten Metallen hätte doch das Platin, oder wenigstens die Scheidung des Platins vom Golde (am besten durch die Niederschlagung des letzten aus der Auflösung beider in Königswasser durch die Auflösung von Eisenvitriol) einer Erwäh-

zuwenden. (S. 239-271. §. 183-218.)

Absichtlich angewendete und zufällig feuer
gende Brennmaterialien. Metallverbrand. U
suchung der Brennmaterialien durch Abtrock
Abmessen, Wägen und Destilliren mit pneumati
Apparate und vorgeschlagenem Kalkwasser. U
suchung der rückständigen Kohle. Lavoisiers,
tres, Hartigs und die Gewichtsvergleichungsp
Vortheile der Reverberir- und der Schachti
Der Verfasser beschreibt hier einen Verkohlungs
für die Hüttenwerke, worinn die Verkohlung s
führt werden kann, daß man die Kohle gew
und die bei der Verkohlung entweichenden M
rien auffängt und als Flamme benutzt und
zum Rösten; aber es ist ihm dabei nicht gelun
immer gute und gleiche Kohlen zu haben. H
gehört die Kupfertafel A. Ueber den Wasserst
halt der Hölzer. Güte der Holzkohlen und
Steinkohlen. Coacks. Bei den Steinkohlen
man vorzüglich dahin zu sehen, daß der Luftzu
vermehrt werde, weil sie mehr Kohlen- und
serstoff enthalten. Kohlenblende. Abschwefeln
Steinkohlen. Torf.

Siebenter Abschnitt. Von Hüttenmännischen Arbeiten. (S. 272 - 443. §. 219 - 438.)

Hier findet man zuerst Erörterungen über das, was man zu beobachten habe, um zu erfahren, welche Arbeit anzuwenden sey, besonders bei Einführung neuer Hüttenprocesse. Dann kömmt der Verfasser auf die eigentlichen Operationen. Da er das Beizen mit Recht übergeht, so theilt er die andern in sieben Abtheilungen.

I. Von der Röstung. (S. 274 - 295. §. 223 - 253.)

Absichten bei der Röstung. Arten der Röstung. Rösthaufen ohne Bedachung würde ich in jeder Hinsicht verwerfen, weil dabei immer zu viel dem Zufalle überlassen bleibt. Ueberhaupt ist die Röstung allenthalben noch nicht das, was sie seyn könnte und sollte, besonders bei Erzen, deren zu verflüchtigende Theile zu benutzen sind. Diese Benutzung wird fast immer unterlassen. Zu diesem Abschnitte gehört die Kupfertafel B, welche einen Ungarischen Brennofen vorstellt. Der Verfasser giebt ihm den Vorzug vor den andern Roströfen.

II. Von den Destillationsarbeiten. (S. 295 - 302. §. 254 - 270.)

Hierzu gehören die Kupfertafeln O, (nicht E, wie im Texte steht,); ein Schwefelofen und zwar Schachtofen mit Kondensator zu Johann Georgenstadt; und F. der doppelte Ausglühofen auf der Halsbrückener Hütte.

III. Von den Methoden, das Erz verwittern zu lassen. (S. 302 - 306. §. 271 - 279.)

Eisenwerke des Grafen von Wrbea vorstellt. Graf, Herr von Rosenbaum und Profesſer Ger[…] haben es gemeinschaftlich erfunden. Auch fi[…] man auf dieser Tafel einen vom Herrn Prof[…] Gerstner erfundenen Windmesser. In Hinsicht […] Cylindergebläses bemerke ich noch, daß das […] Mückenberg eher gewesen ist, als Baader […] Schrift bekannt machte. Der erste Erfinder b[…] daher noch zweifelhaft. Windkästen, Konden[…]ren und Regulatoren. Form. Man findet […] manche gute Bemerkung, aber auch keine S[…] von mathematischer Behandlung, da doch bei […] Gebläse und der Lehre davon die Anwendung […] Mathematik fast allein vermögend ist, die Vor[…] der Gebläse, und ihre beste Einrichtung von v[…]her genügend zu bestimmen. Beschreibung […] Theile der Schachtöfen; Zumachen und dessen […]ten; Anwärmen; Aufgeben; Regierung des Ge[…]ses; Abstechen; Schlackenabsonderung; Reinig[…] und Ausblasen des Ofens; hohe Oefen; halbe h[…] Oefen und Krummöfen: Auf den Silberhütten […] Oberharzes werden jetzt alle anzulegenden Oe[…] so wie auf der Hütte zum Frankenscharrn, hoch […]

gelegt, wo alle gebräuchliche Schmelzöfen hohe Oefen sind. So ist es auch jetzt auf den andern Hütten. Hiezu gehört Tafel H. Frischofen auf der Seigerhütte Grünthal. — Reverberirschmelzöfen. Luftzuführung. Schmelzherd. Ableitung der Dämpfe und der Luft; Kupoloofen, wozu Tafel L. gehört. Einen Freiberger Ofen von ähnlicher Einrichtung, welchen der Verfasser zu verschiedenen Versuchen auf der Untermuldauer Hütte errichten ließ, und der eine außerordentlich starke Wirkung zeigte, sieht man auf der Tafel K. Villacher Bleischmelzöfen. Treibeöfen. Der Freiberger, welchen der Verfasser den Vorzug giebt, ist umständlicher beschrieben. Auf dem Oberharze werden jetzt bei jedem Treiben 72 Centner Werke aufgesetzt, und, nach Versuchen, scheint in mehrfacher Hinsicht 70 bis 80 Centner das beste Verhältniß zu seyn. Garherd. Darrofen mit einer Abbildung, Tafel I. Seigerofen mit Flammenfeuer. Siberischer Glühofen zur Erweichung des Roheisens. — Schmelzherde, als Garherd, Seigerherd (den doppelten zu Grünthal, (siehe Tafel H.) Bleiseigerherd, Zinnfloßherd, Eisenbratofen und Eisenfrischherd — Schmelzung in Tiegeln als Messingöfen, Blaufarbeöfen, Tiegelöfen zum Schmelzen und Scheiden des Goldes und Silbers, Scopoli's Spießglanzseigerofen, englische Eisenfrischöfen und Wißmuthseigeröfen.

Von dem Amalgamiren. (S. 400 - 424. §. 392 - 415.)

Amalgamation und kurze Geschichte derselben. Vortheile derselben. Aeltere Amalgamationsmetho-

den, 1) ohne Wasser, 2) mit Wasser ohne und 3) mit Wasser und mit künstlicher Wärme. Neuere Methoden, als 1) warmes Anquicken in kupfernen Kesseln; 2) kaltes Anquicken in stehenden Cylindern; 3) kaltes Anquicken in beweglichen Fässern. Kurzer Umriß dieser letzten Methode, wozu verschiedene Tafeln gehören, als C. das Siebwerk; D. zwei Mühlgänge zum Feinmahlen; E. der Anquicksaal; G. ein Waschbottig und F. der bereits angeführte Ausglühofen.

Von den Arbeiten auf Siedwerken. (S. 424 - 442. §. 416 - 437.)

Vorarbeiten des Siedens. Das Sieden selbst. Siedpfannen und ihre Einsetzung. Anlegung des Rostes und des Flammenraums. Hiezu gehört die Kupfertafel M, eine erzgebirgische gewöhnliche auf Pfeilern ruhende Siedepfanne, und P, welche die Einrichtung zeigt, wie man in England Reverbirschmelzfeuer zugleich gebraucht, und das Wasser in den Kesseln der Dampfmaschine zum Kochen bringt, welches der Verfasser auch bei Abdampfungen vorschlägt; N. die Vorrichtung, worinn als mit Holz und noch nicht mit Steinkohlen gefeuert wurde, in der Glaubersalzsiederei zu Freiberg gesotten wurde. — Nacharbeiten des Siedens.

Cementation. (S. 442 - 443. §. 438.)

Wer die Kupfer gezeichnet und gestochen hat, ist nicht angegeben. Bei den meisten wird man wünschen, daß von den Oefen mehr als 4 Risse angebracht seyen.

Uebrigens kann es nicht fehlen, daß dieses Buch von allen Hüttenbedienten mit Nutzen gelesen werde,

besonders wenn die folgenden Theile mit einer Hinweisung auf Theorie das Vortheilhafte und Fehlerhafte gewisser Verfahrungsarten und des Baues der Oefen zeigen. Was man vorzüglich vermißt, ist eine mathematische Behandlung der dazu sich eigenden Materien.

Freyberg im Verlage der Crazischen Buchhandlung 1801. **Handbuch der chemischen Analyse der Mineralkörper von W. A. Lampadius**, Professor der Chemie und des Hüttenwesens an der Freiberger Bergakademie. gr. 8. VIII. 362 S.

Es ist ein sehr verdienstliches Unternehmen, jungen Chemikern einen Leitfaden in die Hand zu geben, wodurch sie in den Stand gesetzt werden, sich bei vorkommenden Versuchen selbst zu berathen, auch ist dieses nach dem, was mehr große Chemiker, besonders Klaproth und Vauquelin geleistet haben, eben nicht sehr schwer für Jemanden, welcher selbst sich mit dergleichen Arbeiten beschäftiget hat. Soll ein solches Buch aber alles das, was man jetzt ohne Ungerechtigkeit davon fordern kann, leisten, so muß der Verfasser desselben nie seinen Plan aus den Augen verlieren. Vor allen Dingen muß man zuerst die auszeichnenden Eigenschaften

der einfachen und chemischen Materien und die Art, jene durch vorläufige Versuche zu bestimmen, und dann die Analyse der Mischungen, welche theils bisher vorgekommen, theils noch nicht in der Natur gefunden, aber durch Kunst dargestellt sind, angeben, und besonders vollständig in der Angabe der Kennzeichen der sogenannten einfachen Materien im Zustande ihrer Reinheit sey, damit man darnach beurtheilen könne, ob man wirklich eine solche erhalten habe. Vielleicht möchte es wohl noch zu früh seyn, auf die, wenn ich so sagen darf, nähere Bestandtheile des Mineralreichs Rücksicht zu nehmen, z. B. die in Säuren nicht auflösliche Verbindung der Alaun- und Kieselerde, weil von diesen noch zu wenig bekannt ist. Allein in einigen Fällen wären sie doch nicht vorbeizugehen. Auch Kunstprodukte sind, in so fern sie nur aus völlig unorganischer Materie bestehen, z. B. Messing, Glockenmetall u. d. gl., welche häufig vorkommen, besonders die Metallgemische nicht auszuschließen. Bestimmtheit, Deutlichkeit und besonders Hinlänglichkeit der Vorschriften müssen bei einem Buche der Art unabzulehnende Eigenschaften seyn. Neues braucht es gerade nicht zu enthalten, obgleich dieses eine sehr schätzbare Zugabe ist, welche seinen Werth sehr erhöht.

Der Verfasser verspricht einige neue Aufschlüsse und Erfahrungen. Sein Plan ist im Ganzen ziemlich ausführlich angelegt. Das Ganze besteht aus einer Einleitung und dreien Theilen.

Einleitung. (S. 1-30. §. 1-42.)

Diese enthält den Begriff von analytischer Chemie, welche hier nur auf Fossilien eingeschränkt wird und den Nutzen derselben. Ferner findet man hier die Angabe der dazu nöthigen Vorkenntnisse und der sie befördernden Hülfskenntnisse. Der Rath, daß der Anfänger erst bekannte Fossilien zergliedern möchte, ist sehr heilsam. Nur dadurch kann dieser eine gewisse Festigkeit und Sicherheit wenigstens früher, als sonst, erhalten. Nothwendige Instrumente zur Untersuchung der Fossilien, wobei jedoch nicht alles angeführt (z. B. fehlt ein sogenannter Probirofen) und alles nur flüchtig berührt ist. Vorarbeiten und Handgriffe. Zertheilung der Fossilien. Verschiedene mitwirkende Umstände bei Auflösungen, Filtration u. d. gl. Abdampfungen, Bestimmung der Menge der erhaltenen Edukte, oder Produkte. Gewicht. Hauptarbeiten bei der Analyse, als erstlich vorläufige Bestimmung der chemischen Eigenschaften des Fossils, Vorarbeit, um den Gang der Analyse zu bestimmen, eigentliche Analyse. Kurze Geschichte der analytischen Chemie. Namentliche Anführung der Naturforscher, welche sich mit Analysen beschäftigt haben, wobei doch noch einige fehlen. So sind z. B. Meyer (Stettin), Klippstein, Schmeißer, Gregor, Lommer u. e. a. ausgelassen. Nun kömmt ein Verzeichniß von Schriften, worinn man Zergliederungen findet. (Von S. 38-50.)

Die Einleitung zu einer analytischen Chemie sollte, meines Bedünkens, eine möglichst vollständige Anweisung seyn, welche Arbeiten man vor der Analyse vorzunehmen habe, was die äußern Kenn-

det man nur wenig und das Wenige sehr kurz v
getragen. Der Bereitung der Reagentien hat
dagegen einen eignen Abschnitt gewidmet, welch
freilich die Wichtigkeit der gegenwirkenden Mit
rechtfertigt.

Erster Theil. Von der Zubereitun
der Reagentien. (S. 51-138. §. 43-153.)

Der Verfasser giebt erst einen Begriff v
Reagentien, dann führt er sie einzeln an und leh
ihre Bereitung nebst der Art, ihre Reinheit zu pr
fen. Schwerlich wird das Gewicht der Schwef
säure auf 2,0 kommen. Es ist genug, wenn
1,85 bis 1,9 ist. Ich habe reine Schwefelsäu
welche noch nicht 1,9 wog, krystallisiren sehe
Nach Herrn Lampadius enthält eine Säure v
1,85 nur 0,79 Theile wahre Säure, und eine v
1,9 nur 0,83 nach einer beigefügten Tabel
Hiernach müßte also (bei 60° Temperatur) die r
ne Säure stets das doppelte eigenthümliche Gewi
des Wassers haben. Bei der Reinigung der S
petersäure würde ich anstatt des salpetersaue
Bleies salpetersaure Schwererde zur Abscheidu
der Schwefelsäure wählen. Auch hier folgt ei

Tabelle über das eigenthümliche Gewicht der reinen und der mit Wasser verdünnten Salpetersäure, und zwar die Kirwansche, wie auch bei der Salzsäure. Bei der Bereitung der sauerstoffhaltigen Salzsäure zieht der Verfasser mit Recht das Quecksilber dem Braunsteine vor, jedoch hat man auch hierbei Behutsamkeit nöthig. Die Phosphorsäure bereitet der Verfasser durch Phosphor mit Königswasser, welches aus 3 Theilen Kochsalz und 2 Theilen Salpetersäure besteht, jene von 1,18, diese von 1,452 G. Wenn die Säure auf 60-70° erwärmt ist, trägt er den Phosphor granweise ein, wobei er immer das Eingetragene erst sich oxydiren läßt, bis sich nichts mehr auflösen will. Mit 10 Unzen Königswasser hat er auf die Art stets 5 1/2 bis 6 Drachmen Phosphor oxydirt. Kohlensäure bereitet er durch Glühung von Birkenkohle mit 4 Theilen Braunstein. Die Art, wie Herr Lampadius sich Essigsäure bereitet, ist etwas mühsam, und doch wird er ohne den Essig, ehe er ihn mit Kali sättigt, zu destilliren, gar keine reine Säure durch Zersetzung des Kalisalzes vermittelst der Schwefelsäure erhalten, auch kann sie durch den Zusatz von Bleizucker etwas durch Blei verunreiniget werden. Die Sauerkleesäure würde ich auch immer lieber aus Zucker bereiten, als durch Bleizucker aus Sauerkleesalz, theils weil diese Bereitungsart wohlfeiler und nicht so mühsam ist, theils weil man sonst in Gefahr kömmt, ein mit Blei verunreinigtes Produkt zu erhalten, wenn man nicht äußerst genau arbeitet. Gallussäure durch den Niederschlag aus der Galläpfeltinktur durch Bleizucker und Zersetzung

Kali entsteht, reinigt der Verfasser durch Auflö
in Essigsäure, Zersetzen durch Salpetersäure, u
Verflüchtigung und Zerstörung der letzten du
Feuer. Die letzte wendet er auch an, um
Kalk ganz rein darzustellen. Silber scheidet er
dem Hornsilber durch Amalgamation. Die Be
tung der Mittelsalze führt er nicht an, sondern zä
nur namentlich die auf, deren er nachher Erw
nung thut. Nun folgen Tabellen über die Me
der Schwefel- Salpeter- Kochsalz- und Kohl
säure in den Neutralsalzen und der Menge der
digen und alkalischen Basen, welche in den du
diese Säuren entstandenen Salzen sich befind
wie auch der Menge der aus der Sättigung je
Säuren mit Erden und Kalien, und der Erden u
Kalien mit jenen Säuren entstehenden Salze u
dem Verhältnisse der Bestandtheile in diesen N
tralsalzen. Schwefellebern, welche bei der Anal
gebraucht werdeu, Alkohol, Wasser und gefär
Pflanzenkörper.

Zweiter Theil. Von den charakte
renden chemischen Kennzeichen der

standtheile mineralischer Körper. (S. 139-206. §. 154-203.)

Unter den Erden hat der Verfasser die Agusterde nur namentlich angeführt, so auch die Yttererde, welche letzte jetzt als eigenthümliche Erde bestätiget worden ist. Die Charakteristik der Säuren ist sehr kurz, jedoch ziemlich zulänglich. Doch sind diese Kennzeichen, so wie bei den Metallen, nur dann sicher, wenn man mit wenig zusammengesetzten Mischungen zu thun hat. So ist z. B. selbst Ammonium kein sicheres Prüfungsmittel auf Kupfer, wenn dieses mit Arsenik, Kobalt oder Zinn verbunden ist, wie Cadet sagt. Manche nähere Bestandtheile der Fossilien fehlen, z. B. flußsaure Alaunerde, arsenicksaurer Kalk.

Zu Ende dieses Abschnitts giebt der Verfasser eine Anweisung, sich dieser Charakteristik zu bedienen, in einem Beispiele von weißem Bleierze, worauf er noch die vorläufige Untersuchung der Fossilien auf dem trocknem Wege abhandelt. Der Verfasser hätte bemerken sollen, daß Destillationen nie da angewendet werden können, wo das Fossil organischen Ursprungs ist. Absichten der Untersuchungen auf trocknem Wege. Geologische, hüttenmännische und andere Ursachen der Proben der Schmelzbarkeit und Grad der letzten. Gewicht- Farben- und Umfangsveränderungen der Fossilien beim Schmelzen. Thon- und Kohlentiegel. Windofen. Beispiele des Verhaltens einiger Fossilien im Ofenfeuer. (Obsidian und Witherit.) Sie weichen von den Klaprothschen Angaben, besonders der Witherit, ab. Löthrohr und dessen Gebrauch, nebst Bei-

207-362. §. 204-300.)

Der Verfasser trägt hier bei einem jeden G
schlechte von Fossilien zuerst die Art vor, wie
behandelt werden müsse. Dann giebt er eine An
lyse als Beispiel und schließt mit Erläuterung
Er verspricht nur Erfahrungen, und zwar eig
Erfahrungen, nicht etwa aus Verwandtschaftstaf
gefolgerte Schlüsse anzuführen, und sagt, daß
alles selbst durchgearbeitet habe, was dieser Th
enthalte. Die Scheidungen von den vorhergeh
den Materien führt er immer mit an.

I. Von der Zergliederung Kieselh
tiger Fossilien. (S. 211-214.)

Das Beispiel ist hier die Zergliederung d
schwarzgrauen Feuersteins. Sie weicht von
Klaprothschen darinn ab, daß Herr Lampadi
sich, anstatt der Salzsäure, der Essigsäure bedien
das Eisen schlug er durch blausaures und dann
Alaunerde und den Kalk durch kohlensaures K
nieder. Er erhielt vielmehr Alaunerde, auch m
Eisenoxyd, Kalk und Verlust, aber wenig
Kieselerde, als Klaproth. Man wird diese Zusa
menstellung hier nicht am unrechten Orte find

da man hierdurch am besten bei seinem Urtheile geleitet werden kann.

II. Zergliederung Thonerdehaltiger Fossilien. (S. 215-219.)

Das hier angeführte Beispiel ist Feldspath, wofür ich lieber ein anderes, Diamantspath und Saphir würde gewählt haben, weil beide nicht so sehr zusammengesetzt sind, als der, auch Kali enthaltende Feldspath. Herr Lampadius hat die Schwefelsäure zur Erhaltung des Kali gewählt. Auch bedient er sich in der Folge dieser Säure, um die Ätzlauge, welche die Kiesel- und Alaunerde aufgelößt enthält, zu zersetzen. In beiden Fällen würde die Salzsäure bessere Dienste leisten und die Arbeit abkürzen. Er enthielt Braunsteinkalk 0,024, Kali 0,025, Alaunerde 0,33, und Kieserde 0,572.

III. Zergliederung Beryllerde haltiger Fossilien. (S. 220-222.)

Die Untersuchung des Berylls, welche hier angeführt ist, giebt zwar die Bestandtheile desselben an, nicht aber deren Menge.

IV. Zergliederung Zirkonerde haltiger Fossilien. (S. 223-226.)

Klaproths Untersuchung des Zirkons ist das hier angeführte Beispiel.

V. Zergliederung Talkerde haltiger Fossilien. (S. 227-230.)

Um die Talkerde von der Zirkonerde zu trennen, wenn der Fall etwa einmal vorkommen sollte, schlägt der Verfasser die Krystallisirung der Kochsalzsauren Auflösung beider vor. Sollte es nicht passender seyn, zur Niederschlagung der ersten aus

der

Die hier angeführten Beispiele sind die Z... gungen des körnigen Kalksteins von Frauen... und des faserigen Gypses.

VII. Zergliederung Schwererdeha... ger Fossilien. (S. 237-241.)

Das hier angeführte Beispiel ist die An... des stänglichen Schwerspaths, welcher außer... Schwefelsäure und dem Baryt auch etwas St... tian und Eisenkalk enthält.

VIII. Zergliederung Strontione... haltiger Fossilien. (S. 242.)

IX. Ueber die Zerlegung der Yt... erdehaltigen Steinart von Ytterby... Schweden. (S. 243-246.)

Nachricht von dem Eckebergschen Verfahre...

Die Agusterde ist nicht mit aufgeführt, ob... achtet der Agustit sich in der Nähe des Vfs. befi...

X. Zerlegung des Platins. (S. ... 249.)

Durch Auflösung im Königswasser und Niederschlagung des Platins durch Salmiak, und dann des Eisens durch blausaures Kali. Auch aus einer platinhaltigen Goldmünze schlug Herr Lampadius erst das Platin durch Salmiak, dann das Gold durch Eisenvitriol nieder. Ich würde zuerst das Gold, und dann das Platin niedergeschlagen haben, weil nicht alles Platin rein durch Salmiak gefällt zu werden pflegt.

XI. Zergliederung der Golderze (S. 250 - 253.).

Es ist hier die Zergliederung von meßinggelbem gediegenen Golde beigefügt, welches 0,02 Silber, und 0,011 Eisen enthält.

XII. Zergliederung der Silbererze (S. 254 - 257.).

Das hier angeführte Beispiel ist die Analyse des lichten Rothgültigerzes. Hierbei zersetzt der Verfasser die Kaliauflösung eines Theils des Rothgültigerzes durch kochsalzsaueren Baryt, nachdem er das etwa aufgelöste an Schwefel, Spießglanzmetall und Silber zuvor durch Uebersättigung mit Kochsalzsäure abgeschieden hat. Er bestimmt die Menge der Schwefelsäure also nach dem erhaltenen Schwerspathe. Aus der filtrirten Auflösung des Rückstandes in Königswasser fällt er den Spießglanzkalk durch kohlensaures Kali. Was gar nicht aufgelöst ist, ist Hornsilber und Schwefel. In der Auflösung befindet sich aber auch Arsenik. Die Trennung der Schwefelsäure ist sehr vorzüglich. Den Arsenik will er durch Reduktion mit Kohle und Sublimation erhalten haben. Wahr-

Das angeführte Beispiel ist eine Zergliede[rung]
des dunkelrothen Zinnobers aus dem Zweibrücks[chen]

XIV. Zergliederung Kupferhalti[ger]
Fossilien (S. 261 - 264.).

Die hier beigefügte Analyse ist die des ge[...]
nen Kupferkieses.

XV. Zergliederung der Eisenerze [(S.]
265 - 271.).

Bei den Eisenerzen ist bekanntlich die vö[llige]
Trennung des Braunsteins vom Eisen schwi[erig.]
Herr Lampadius bedient sich dabei der Richter[schen]
Methode. Grens Vorschlag, vermittelst der [...]
gen Desoxydirung des Gemisches, und der A[uflö-]
sung in sauerstoffhaltiger Kochsalzsäure, verdi[ent]
wohl eine nähere Prüfung. Die hier angege[bene]
Zergliederung ist die des dichten Rotheisenst[eins.]

XVI. Zergliederung der Bleierze [(S.]
272 - 276.).

Hierbei findet man eine Zerlegung des Schw[arz-]
bleierzes. Ohne die Kohlensäure befindet sich [...]
Kohle, aber äußerst wenig Sauerstoff darin.

XVII. Zergliederung der Zinnerze [(S.]
277 - 280.).

wenn sie rein ausgehalten war.
derung der Wismutherze.

ist das Beispiel der Zersetzung.
derung der Spießglanzer-

e Zerlegung des Weißspießglanz-

ung der Tellurerze (S. 291-

tt, wobei sich auch eine Analy-
blätterzes befindet, verdient nach-
. Er übergoß jenes Erz mit
1,4 sp. Schw., und ließ sie da-
ang digeriren. Der Rückstand
Säure selbst, nachdem die Flüs-
ar, ausgesüßt. Der Flüßigkeit
rius Kochsalzsäure von 1,19 sp.
Niederschlag mehr erschien, und
als möglich. Um das Hornblei
der Niederschlag mit kochendem
Hornsilber blieb zurück. Die
t wurde mit reinem Kali über-
r Niederschlag, welcher sich durch

...mmen konnte.

XXII. Zerlegung

Hierbei findet man
nickelockers angegeben
s der Auflösung in
ttigung mit Ammoniu
ung durch Essigsäure
g es ihm, dem rohe
ch Ammonium zu er

XXIII. Zerlegun
99-303.).

Da der Verfasser
zur Zergliederung hat
er die Klaprothische Ze
Um den Arsenikgehal
Verfasser vor, das S
nig Salpetersäure zu
Arsenikoxyd durch koc

XXIV. Zerlegu
(S. 304-307.).

Hierbei findet
schen Rothbraunstein

XXV. Zerlegu
308-312.).

Hierbei findet man die Zergliederung des
pfernickelockers angegeben. Der Eisenkalk w
aus der Auflösung in Königswasser durch U
sättigung mit Ammonium getrennt, und die
lösung durch Eßigsäure genau gesättigt. Auc
lang es ihm, dem rohen Foßil sogleich den
durch Ammonium zu entziehen.

XXIII. Zerlegung der Kobalterze
299 - 303.).

Da der Verfasser selbst kein reines Kob
zur Zergliederung hat bekommen können, so
er die Klaprothische Zerlegung des Glanzkobalt
Um den Arsenikgehalt abzuscheiden, schlägt
Verfasser vor, das Gemisch nur schwach durc
nig Salpetersäure zu oxydiren, und das er
Arsenikoxyd durch kochendes Wasser auszulaug

XXIV. Zerlegung der Braunstein
(S. 304 - 307.).

Hierbei findet man die Zerlegung des
schen Rothbraunsteinerzes.

XXV. Zerlegung der Arsenikerze
308 - 312.).

Bei der hier angeführten Zergliederung des Arsenikkieses (die dem Verfasser auf nassem Wege stets mißglückte), durch Sublimation des Arsenicks, und Auflösung des Rückstandes in Schwefelsäure erhielt Herr Lampadius 0,579 Eisen, und 0,421 Arsenikmetall, aber nicht eine Spur der von Vauquelin als Mitbestandtheile angegebenen Kieselerde und des Schwefels. Wahrscheinlich bearbeitete der berühmte französische Chemiker daher ein ganz anderes Foßil. Ein ähnlicher Fall trug sich vor einigen Jahren zu, als Vauquelin Apatit unter dem Namen von Chrysolith untersuchte. Noch findet man hier eine Untersuchung des Olivenerzes.

XXVI. Zergliederung der Uranerze (S. 313-316.

Das Beispiel der Zerlegung ist die des Uranerzes, welches der Verfasser in seinen Sammlungen chemischer Abhandlungen, Band 2, S. 213., aufgeführt hat. Da dieses Erz über die Hälfte aus Kieselerde besteht, so könnte man es Urankiesel oder zur Vermeidung einer Vox hibrida Uranochalix nennen (Chalix Kiesel). Bei der königssauern Auflösung bleibt ein Rückstand, welcher sich zum Theil in Kali auflöst. Das darin nicht auflösliche wird nun leicht von ebendemselben noch mit aufgelöst. Die Kalisolution enthält Kieselerde und Alaunerde. Die durch Kali gesättigte saure Auflösung giebt durch weinsteinsaures Kali den Urankalk, und dann durch Ammonium den Eisenkalk her. In dem Erze findet man 0,56 Kieselerde, 0,32 Uran, 0,074 Eisen, und 0,036 Alaunerde. In einer nach Klaproths Methode vorgenommenen

Als Beispiel ist eine Zergliederung des T
kanils angeführt. Die Art der Zerlegung ist
von seiner vorherigen, und auch von der Klap
schen abweichend. Die durch Aetzlauge erh
alkalische Auflösnng übersättigt er, nachdem
Braunstein sich abgesondert hat, mit Schwefe
dampft das Ganze bis auf ein Viertel ab,
die Kieselerde ausgeschieden wird. Aus der
ten und verdünnten Flüßigkeit scheidet blaus
Kali Titankalk, und dann Ammonium die A
erde ab. Der Rückstand von der Kaliextrah
wurde mit zwölf Theilen Königswasser bei 50°
Wärme bis zu drei Theilen abgedampft, wobei
einen weißen, milchigten Niederschlag erhält.
Flüßigkeit wird dann mit 8 bis 10 Theilen W
verdünnt, und 6 bis 8 Tage ruhig und b
stehen gelassen, und darauf filtrirt, wodurch
den Titankalk auf das Filtrum bekömmt. Da
sen wird aus der Flüßigkeit durch blausaures
niedergeschlagen. Des Verfassers Resultate w
von den Klaprothschen wenig ab. Nur erhi
viel mehr Braunsteinkalk (0,009, da Klaproth
0,0025 bekam), und etwas Alaunerde, freilich
nicht sehr beträchtliche Menge (0,014).

den Salpeter einträgt, den Tie-
helm verschließen. Diese Säure
r mit Wasser zusammen, und
trum. Die verpuffte Masse wird
ſt, wobei Eisenkalk zurückbleibt.
nan die Flüßigkeit mit Kochsalz-
die Flüßigkeit koncentrirt genug,
bdänsäure nieder. Dann schlägt
äure durch salzsauren Baryt nie-
llen wird nun der Gehalt durch
nt. Er ist Molybdänmetall 0,76,
d Eisen 0,01.

gung Scheelsäurehaltiger
8-330.).

t sich eine Anleitung zur Zerle-
ns durch ätzendes Kali, welches
den Braunstein aufnimmt. In
ſt Eisen und Braunstein, auch
amsäure, welche sich durch Auf-
ndes in Kochsalzsäure aber ab-

ederung Chromsäurehalti-
S. 331-332.).

mmabilien (S
Die Honigsteinsäure
fasser zu glauben sc
ist nichts als honi
leicht aus dem H
halten, wenn er mit
ann die Auflösung mi
as ausführliche Ve
reits bekannt gema
nau arbeitenden un
en Analysten Deutschl
überhaupt, noch mehr
euestes Verdienst ist
es Kryoliths. Herr
wähnt, das Flußsä
en enthielte. Bei
Schrift wäre es wo
die Analysen für das
mit einrückte, da be
ich findet. — Bern
für ein Produkt. B
werden sollen, daß e
Wasserstoff und ande
zu enthalten) sey, u
schon als Oxyd bet

Verfasser zu glauben scheint, und der Honig selbst ist nichts als honigsteinsaure Alaunerde. wird leicht aus dem Honigsteine, nach Klap erhalten, wenn er mit vielem Wasser gekocht, dann die Auflösung mit Weingeist behandelt Das ausführliche Verfahren hat Herr Kla bereits bekannt gemacht. Wir werden d genau arbeitenden und schön darstellenden, sten Analysten Deutschlands, und vielleicht Eu überhaupt, noch mehr zu verdanken haben. neuestes Verdienst ist die genauere Untersuc des Kryoliths. Herr Lampadius hat keines F erwähnt, das Flußsäure und einige andere ren enthielte. Bei einer neuen Auflage Schrift wäre es wohl nicht undienlich, wen die Analysen für das Wassereisen und den Kry mit einrückte, da bei beiden manches Auffal sich findet. — Bernsteinsäure hält der Ver für ein Produkt. Bei dem Diamant hätte g werden sollen, daß er eigentlicher Kohlenstoff (Wasserstoff und andere Stoffe scheint er doch zu enthalten) sey, und daß man die reine schon als Oxyd betrachten müsse, nicht bloß,

kohlensaures Natron 0,142, Kochsalz 0,224, Wasser 0,45.
iben meist durch Berechnung ge-
nicht anzuempfehlende Art.
r die Analyse der Minral-
62. §. 298-300.).
ng des Elsterwassers im Voigt-
ingeführte Beispiel. Sie wurde
99 im Junius angestellt. Die
Wassers sind Glaubersalz, Koch-
en, Kalk und Bittererde, alle
e verbunden, freie Kohlensäure

ellt vor einen Windofen, und
sehr brauchbarer Geräthschaften,
nmung. Es haben sich einige
r eingeschlichen, welche in dem
nit aufgeführt sind. Z. B. Koh-
nsaures Kali (S. 272.), Auflö-
in Kalien.
st die erste, und daher schwieri-
Anleitung zur Analysis der Fos-
vorgetragenen Analysen sind
n, und mit Fleiß ausgeführt.

... bei dem ersten Bu...
...n, allein es ist sehr v...

Kopenhagen und L...
rich Schubothe ...
gische Titan...
Steinart aus...
aus Flussspa...
erde besteht...
Abildgard. ...
setzt von M. H...
(2 ggr.)

Leider! starb der vor...
Schrift viel zu früh ...
mark verdankt ihm d...
lichen Anstalt, und di...
schiedene, nicht unn...

ten, allein es ist sehr viel geschehen.

Kopenhagen und Leipzig bei Johann H
rich Schubothe 1801. Ueber Nor
gische Titan-Erze und eine n
Steinart aus Grönland, wel
aus Flussspathsäure und Ala
erde besteht, von Professor S.
Abildgard. Aus dem Dänischen ü
setzt von M. H. Mendel. gr. 8. 20
(2 ggr.)

Leider! starb der vortreffliche Verfasser dieser kle
Schrift viel zu früh für die Naturkunde. D
mark verdankt ihm die Beförderung mancher
lichen Anstalt, und die Naturgeschichte ist ihm
schiedene, nicht unwichtige Aufschlüsse schul

Dieses ist seine letzte bekannt gewordene Abhandlung.

Es sind bis jetzt drei Arten Titanerz in Norwegen gefunden. Das erste ist gemeiner Titanit, welcher zuerst im Passauischen gefunden wurde (s. Klaproths Beiträge, Th. 1. S. 245., und Karstens mineral. Tabellen). Er bricht in der Grube Thorbiörn bei Arendal auf weißem Feldspathe und Arendalit, und in der Grube Röthabroe bei Asdal, eine halbe Meile von Arendal, in einer Gangart von röthlichem Feldspathe und Hornblende. Eine Abart, welche sich durch nicht scharfeckige Krystalle und weniger glatte und ebne Oberfläche unterscheidet, bricht auf der Grube Langenås, eine halbe Meile östlich von Arendal, in rothem, mit bandförmigen, gräulichen, durchscheinenden Quarze durchzogenen, Feldspathe. Noch eine hiacinthfarbige oder rothgelbe Abart bricht in einer fast Diamantglanz habenden, eigenen Art derben, und sehr harten, grünlichweißen Feldspaths. Er bricht zu Boxe auf dem Eilande Tromöe bei Arendal. Die Art von Asdhal enthielt oxydirtes, eisenhaltiges Titanerz 0,50, Kieselerde 0,22, Kalk 0,20. Eine zweite, hellwachsgelbe oder grauweiße Art findet sich derb, und wie der gemeine Titanit krystallisirt auf dem Arendalit. Es kommen Krystalle, besonders von der sehr seltnen weißen Abänderung, von der Größe eines Zolles vor. Seine Bestandtheile sind Titankalk 0,70, Eisen 0,04, Kalk 0,18, Kieselerde 0,08.

Die dritte Art des norwegischen Titanerzes ist Titaneisen. Es bricht in Glimmerschiefer bei Eger-

schlagenen Stücke des Metalls vereinigen sic
Feuer wieder, ohne zu schmelzen, durch eine
von Schweißen. Das Metall ist so hart, da
eine englische Feile abschleift. Es war nicht
frei, denn es äußerte Wirkungen auf die Ma
nadel, jedoch nur, wenn diese sehr beweglich
Es war doch mehrmals mit Salzsäure ausgek
nur durch Anwendung der Wärme wirkten S
ter, Kochsalz und starke Schwefelsäure auf das
tall. Königswasser griff es in der Wärme heftig
wobei sich Gas, wahrscheinlich Salpetergas,
wickelte. Die Auflösung war gelb.

Die neue grönländische Steinart ist der K
lith (Eisstein wegen, seiner Aehnlichkeit mit
Eise). Man kann seine Beschreibung in Kar
Tabellen mit der weitläuftigern, hier angeführ
von Andrada vergleichen. Er ist nach d
schneeweiß, ins röthlichweiße sich ziehend, oft
hellbräunlichen Flecken an der Oberfläche, äuß
von schwachem, Perlemutterglanze im Bruche,
dem Glasglanze nähernd, sehr durscheinend. U
stimmtförmige, mehr oder minder würfliche St
Große, schaalenförmige Parthien, mit gleichla

den Vereinigungslinien (Sutures) und deutlicher (manifeste), ziemlich glatter, unregelmäßig geborstener, dem gefrornen Wasser ähnlicher, Oberfläche. Das Gewebe blättrich, die Blätter mit gespaltener Oberfläche. Dreifache, gerade und lothrechte Spaltung (Clivage); die Stücke derselben rechtwinkliche Parallelepipeda; zwei Spaltungen glimmernd, breit, deutlich, die dritte klein, weniger deutlich. Eigentlicher Bruch, uneben, weniger glänzend; flache Stücke mit etwas scharfen Ecken. Leicht zerbrechlich und etwas mürbe. Weich mehr als Flußspath, weniger als Selenit und Kalkspath. Strich, auf schwarzem Feuersteine weiß Pulver, weiß, fein, weich; im Wasser bleibt es durchscheinend. Eigenthümliche Schwere 2,9698. Wärme, wie beim Quarz. Elektrisch durchs Reiben, nicht leitend, nicht magnetisch. Reines, einförmiges, krystallinisches Korn. Sehr leichte Schmelzbarkeit vor dem Löthrohre, wobei man ein schneeweißes, undurchsichtiges, auf glühenden Kohlen einen schwachen, gelblichen Schein gebendes, Glas erhält. Bei stärkerm Feuer wird es matt, flach und löchricht in der Mitte, ohne zu schmelzen, und ist dann ätzend, von einem Boraxähnlichen Geschmacke. Mit Borax geschmolzen entsteht ein undurchscheinendes Glas. In Salpeter- und schwacher Schwefel-Säure wird es nicht, in starker Schwefelsäure zu einem Pulver mit Hitze und Aufbrausen aufgelöst. Es giebt damit ohne Kali Alaunkristalle. Schuhmacher erwähnte seiner zuerst (Kjöbenhavnsche Naturhistorie-Selskaps Strofter Band, 4tes Heft, 2. S. 230). Abildgard theilt seine vorläu-

Die Uebersetzung liest sich gut, und sch
treu zu seyn.

Erlangen in der Waltherschen Kunst=
Buchhandlung: Encyclopädie
gesammten Chemie, abgefaſst
Friedrich Hildebrandt. Er
Theil. Theorie. Erſtes Heft. 1
Zweites Heft. 1799. Drittes Heft. 18
Viertes Heft. 1801. Zusammen 787
8. (2 thl. 10 ggr.)

Herr Professor Hildebrandt hat die Absicht
vorliegendem Werke dem Gelehrten sowohl als
Künstler ein brauchbares und vollständiges Ha
buch in die Hände zu liefern, worin er dasje
aus der Chemie vollständig finden kann, was
bei seinen Geschäften unentbehrlich ist. Er t

ohl für den schon unterrichteten
der Wissenschaft zu Hause ist,
s Werkes als eines Repertorii
für den Lehrling, der aus die-
enntnisse zu berichtigen und zu
d für den Handwerker, der gar
e Kenntnisse hat, vielleicht auch
strebt, sondern zufrieden ist,
da einen neuen Handgriff, eine
und wohlfeilere Verfahrungsart
er nöthig hat, seinen nicht an
wöhnten Kopf anzustrengen, oder
, die er nicht zu begreifen ver-
ir den ersten das Buch nicht zu
seyn, sonst wird es ihm lang-
letzten Klassen sind nicht fähig
der wissenschaftlichen Chemie zu
finden sich auf beiden Seiten
und es wird Herrn H. sehr zum
enn er zu aller Zufriedenheit sein
n.

bemühet sich einen möglichst wis-
zu gehen, und fängt daher im
ersten Kapitel mit den Unter-
suchun-

an ihrem Orte
so verständlich und v
er das bis zu §. 6
, oder in den enge
sammengedrängt hätte.
die lehrreiche Dars
pitel gerne an, allein
weniger Weitläuftigke
zwischen Ausführlic
e lag, und Weitläu
Schriftsteller zu v
sehr fein, allein
unser Verfasser, mü
. Daß ihm dieser
gemacht wird, beweisen
von den sinnlichen K
Rede ist, und der letzt
können, wenn Herr H.
„hingegen zwo (zwei)
„wenn sie die diesen
„auf unsre Sinne her
merken wir, daß mit
blättchen die Durchsi
Das Blattgold und
nur in einem geringe

wenn er das bis zu §. 88. vorgetragne ganz
gelassen, oder in den engen Raum weniger Bl
zusammengedrängt hätte. Ueberhaupt erkennt
zwar die lehrreiche Darstellung im ganzen e
Kapitel gerne an, allein er hätte in manchen
len weniger Weitläuftigkeit gewünscht. Der U
schied zwischen Ausführlichkeit, welche in Herrn
Plane lag, und Weitläuftigkeit, einem Fehler,
jeder Schriftsteller zu vermeiden suchen muß,
zwar sehr fein, allein ein so guter Schriftste
wie unser Verfasser, müßte in letzten nicht ve
len. Daß ihm dieser Vorwurf nicht ohne Gr
gemacht wird, beweisen z. B. §. 41 und 42.
von den sinnlichen Kennzeichen der Materie
Rede ist, und der letzte §. ganz hätte wegble
können, wenn Herr H. gesagt hätte: „Wir ha
„hingegen zwo (zwei) Materien für verschied
„wenn sie die diesen entgegengesetzten Eindr
„auf unsre Sinne hervorbringen." Zu §. 30.
merken wir, daß mit Unrecht den dünnsten Me
blättchen die Durchsichtigkeit abgesprochen w
Das Blattgold und Blattsilber haben sie unstre
nur in einem geringeren Grade, wie man s

mische System neben einander
klärung nach beiden Systemen
schen wir auch hier mehr Kürze
s weniger Beispiele, deren oft
eben einander stehen, ohne daß
r als eines oder zwei erfordert
Kapitel. Die Wärme. In
eines der schwierigsten Kapitel
ägt der Verfasser den richtigsten
st trägt er die mancherlei Phä-
vor, ohne sich auf ihre Ursachen
theilt er eine Darstellung des
s der Wärme, mit den daraus
gen dieser Phänomene mit, und
nit einer Auseinandersetzung der
ie der Wärme, und der Art, wie
ene Phänomene erklären kann.
em letzten. Sollte der ganze
terialität der Wärme wohl den
t haben, welchen man ihm jetzt
r, sollte man nicht bald finden,
ne Theorien ziemlich auf eins
ittes Kapitel. Das Licht.
dargestellt. Nur entscheidet sich

die eine Mater
wenn sich die zwar be
widerlegte M
des Lichtes und der Wär
Viertes Kapitel.
Plane des Verfassers
von Versuchen und oh
die wahrscheinliche Exis
hier alles aufgezählt,
des Sauerstoffs geh
stoff §. 166. möchte w
fängern, anstößig seyn,
heit zu einer Verwech
giebt, in welchem Sin
stens nicht ganz gebra
stoff als Bestandtheil
der Erklärung der En
des Verbrennens übe
aus dem dabei ver
wird, und Rec. hätte
möchte sich nicht auf
steme der Chemie ein
von dergleichen Bemü
deutend. Fünftes
stoff. Wir bemerke

weges widerlegte Meinung von der Ide
des Lichtes und der Wärme einst beweisen l
Viertes Kapitel. Das Oxygene.
Plane des Verfassers gemäß, ohne Beschrei
von Versuchen und ohne empirische Beweise
die wahrscheinliche Existenz des Sauerstoffs,
hier alles aufgezählt, was zur theoretischen K
niß des Sauerstoffs gehört. Der Ausdruck Br
stoff §. 166. möchte wohl manchem, besonders
fängern, anstößig seyn, indem er so leicht Gel
heit zu einer Verwechselung mit dem Phlog
giebt, in welchem Sinne Herr H. ihn doch w
stens nicht ganz gebrauchte. Auch ist ein B
stoff als Bestandtheil brennbarer Substanzen
der Erklärung der Entstehung der Wärme im
des Verbrennens überflüssig, weil Wärme g
aus dem dabei verwendeten Sauerstoffgase
wird, und Rec. hätte allerdings gewünscht He
möchte sich nicht auf diese Vereinigung beider
steme der Chemie eingelassen haben. Die Fr
von dergleichen Bemühungen sind gewöhnlich
deutend. Fünftes Kapitel. Der Salpe
stoff. Wir bemerken hier nur, daß Herr H.

der Meinung derer geneigt zeigt, welche den Salpeterstoff oder Stickstoff für eine Zusammensetzung aus Wasserstoff und Sauerstoff ansehen. Er stützt sich dabei nicht allein auf Wurzer's bekannten Versuch, dessen Widerlegungen er damals noch nicht alle kannte, sondern auch auf andere Gründe, von denen die Entstehung der Salpetersäure bei der Zusammensetzung des Wassers gewiß der wichtigste ist. Diese streitige Frage muß gewiß bald entschieden werden. Sechstes Kapitel. Die atmosphärische Luft. Enthält eine Angabe der Unterschiede der atmosphärischen Luft vom Sauerstoffgase, und der durch dieselben erzeugten chemischen Phänomene. Siebentes Kapitel. Die brennbaren Stoffe. Nach einer allgemeinen Betrachtung der brennbaren Stoffe, wo §. 187. der Verfasser wieder seine Idee vom Brennstoffe mittheilt, dessen Entbehrlichkeit wir schon vorhin gezeigt haben, geht er zu der Untersuchung der einzelnen Inflammabilien über. In der Note zu §. 187. sagt er von dem Ausdrucke Wasserstoff, er sey als Namen der brennbaren Luft angenommen, und daher für das Hydrogene nicht tauglich; allein wir müssen ihm hierin geradezu widersprechen, indem dieser Ausdruck nur unrichtig für Wasserstoffgas gebraucht wird. Die von Herrn H. gebrauchten Namen: Schwefelstoff, Phosphorstoff u. s. w. sind gewiß nicht gut gewählt, indem sie theils sich auf die unnöthige Annahme eines Brennstoffes stützen, theils zu Mißgriffen Gelegenheit geben. Die hier untersuchten Stoffe sind: 1) Das Hydrogene. 2) Der Schwefel. 3)

wandlung desselben in Stickgas mit Hülf
anderer Stoffe, deren er schon oben gedac
auf des Abbé de Luc Theorie vom Regen
Hygrometrie, die die Aufmerksamkeit der
in einem höhern Grade verdiente, als si
her geworden ist. Falle das Resultat der
sen Gegenstand noch anzustellenden Unter
aus, wie es wolle, es wird großen Ei
unsre Kenntniß der Atmosphäre haben.

Zweites Heft. Neuntes Kapit
Salze überhaupt. Die von dem V
den Salzen gezählten Stoffe sind, nach §.
solche, welche sich in Wasser auflösen.
schäftigt sich dieses Kapitel blos mit
Körpern im allgemeinen, welche man g
Salze zu nennen pflegt. Nach Herrn H
mung dieser Körper würden zu ihnen
Weingeist, bittere Extrakte, Kleber, Kal
Strontian u. s. w. gehören, Substanzen
Folge wieder unter andern Rubriken v
Auch wird schwerlich diese Bestimmung de
Salze Beifall finden. Rec. glaubt, da

zige Weg, auf welchem man hierin zur endlichen Gewißheit kommen kann, der ist, daß man alle Substanzen, welche man füglicherweise zu den Salzen zählen darf, und deren es noch viele ganz unbekannte giebt, bereite, und an ihnen einen gemeinschaftlichen Character aufsuche, wenn man nämlich durchaus eine aus äußern Kennzeichen hergenommene Definition der Salze haben will. §. 248. beweiset der Verfasser die den im Wasser aufgelöseten Salzen von dem Wasser mitgetheilte Flüchtigkeit daraus, daß das Salz sich über der Oberfläche der Lauge am Rande des Gefäßes krystallisire. Schwerlich möchte dieß aber von der Flüchtigkeit des aufgelöseten Salzes entstehen, besonders weil dazu die Quantität des auf solche Weise festwerdenden Salzes zu groß ist; vielmehr scheint es ein Phänomen der Attraktion zu seyn, wo die durch die Verdunstung trocken gewordnen Salztheilchen wie Haarröhrchen wirken und beständig etwas mehr von der Lauge empor heben.

Zehntes Kapitel. Die Säuren. In diesem Kapitel werden zuvörderst einige allgemeine Bemerkungen über die Säuren mitgetheilt, und darauf einige Säuren selbst abgehandelt. Die andern will Hr. H. um Wiederhohlungen zu vermeiden „unten mitnehmen." Es bedurfte der Wiederholungen nicht, um diese Säuren hier sogleich abhandeln zu können, und die systematische Ordnung hätte dann nicht so sehr gelitten, als jetzt der Fall ist. Es kommt bei einem Buche, wie dieses ist, warlich nicht so sehr auf Ersparung einer Wiederholung von ein Paar Worten an, als auf

Säure verwandelt hat, und um eine sch
thung derselben zu bewirken, bedarf es
wenig. Sollte also in diesen von dem
obachteten Fällen wohl nicht einige
Luft zu dem Salpetergas gelangt, und
diese Verwandlung hervorgebracht seyn?
handlung der Salpetersäure ist eine der b
arbeitungen über diesen, wegen der viel
stalten, worinn die Verbindung des
oder wie Hr. H. lieber will, des Salpete
dem Sauerstoffe vorkommen, sehr schwi
genstand, welche Rec. bisher gelesen hat
Salzsäure. Der Verfasser nennt di
salzige Säure (Gren) Salzsäure, die
(Gren) hingegen übersaure Salzsäure und
ne Gründe dafür an. Rec. hält jedoch d
ungeachtet der Aehnlichkeit, welche di
Säuren mit den übrigen Acidis . . . .
Hrn. H. Hauptgrund für die Benennu
säure, der Grenische Namen der rich
indem auf der andern Seite keine Verbi
Sauerstoffs mit der Grundlage der Sal
kannt ist, welche den Acidis . , . . osis

was jedoch bei allen Säuren der Fall ist. Dieß Verhältniß zwischen dem Sauerstoffe und der säurungsfähigen Grundlage ist aber ein relatives in den verschiedenen Acidis . . . . icis, und es läßt sich aus demselben bei der Säure A. kein Schluß auf dasselbe bei der Säure B. machen. 5) Die Flußsäure. Der Namen Flußsäure ist nach dem Lateinischen Acid. fluoricum gebildet. Allein obgleich derselbe Beifall zu finden scheint, so ist er doch nicht richtig konstruirt, denn das Fossil, aus welchem wir die Säure gewinnen, heißt nicht Fluß, sondern Flußspath. Man denkt bei diesem Namen zu leicht an den den Chemikern bekannten weißen und schwarzen Fluß, und man kann bei Benennungen der Körper nicht genau genug seyn. Hat man doch, um falsche Begriffe zu verhüten, die Namen Vitriolsäure und Zuckersäure ganz abgeschafft. 6) Die Phosphorsäure. 7) Die Boraxsäure.

Eilftes Kapitel. Die Kalien. Nach einer kurzen allgemeinen Betrachtung der Kalien, handelt Hr. H. zuförderst die feuerbeständigen Kalien, und deren Verbindung mit dem Schwefel, mit diesem und der Kohle im Allgemeinen, ab, dann das Pflanzenkali und Mineralkali besonders, und zuletzt geht er zu dem flüchtigen Kali über, welches er auf ähnliche Weise untersucht. Bei der großen Wahrscheinlichkeit dafür, daß das Ammoniak aus Wasserstoff und Stickstoff besteht, möchte Rec. statt des unsystematischen Namen Ammoniakgas, den richtigern Stickstoffwasserstoffgas vorschlagen.

Zwölftes Kapitel. Die Erden. Strengflüssigkeit, Feuerbeständigkeit, Mangel an Brennbarkeit, weiße Farbe, Unauflöslichkeit im Wasser, großes spec. Gewicht, Mangel an Anziehung zu der Blausäure sind die charakterisirenden Eigenschaften der Erden, welche Hr. H. im Allgemeinen abhandelt, und dann zu der Betrachtung der einzelnen Erden übergeht. Er zählt den Kalk, Baryt und Strontian noch zu den Erden. Auch müssen hier begreiflicherweise noch die Yttererde und die Agusterde fehlen.

Drittes Heft. Dreizehntes Kapitel. Die Mittelsalze und andre Gemische der Säuren mit Kalien und Erden. Enthält eine vollständige und umständliche Darstellung der Verbindungen von den im Kap. 10. abgehandelten Säuren mit den Kap. 11. und 12. untersuchten Kalien und Erden. Hier sind nicht nur diejenigen Körper untersucht, welche nach Herrn H. Bestimmung den Namen der Salze verdienen, sondern auch andre im Wasser unauflösliche Gemische dieser Art. Diese Inkonsequenz hätte Hr. H. sich ersparen können, wenn er den Begriff der Salze genauer bestimmt hätte, als er es gethan hat. Außerdem hätte Rec. gewünscht, daß die mehresten der den einzelnen Abschnitten vorangeschickten allgemeinen Erinnerungen über die Säuren nach denen die Salze geordnet sind, theils ganz weggeblieben wären, indem sie oft nur Wiederholungen des bereits im 10ten Kap. gesagten sind, theils dort gehörigen Orts eingeschaltet wären. Denn sie beschäftigen sich doch immer nur mit Eigenschaften der Säure

im Allgemeinen, selbst wenn sie sich auf die Anziehung dieser Säure zu den Kalien und Erden beziehen, und finden daher besser ihren Platz in der allgemeinen Betrachtung dieser Körper, wo sie auch ein jeder viel eher suchen wird, als hier. In der Ordnung der hier abgehandelten Materien folgt der Verf. der in den Kap. 10. 11. u. 12. beobachteten, welche gewiß nicht ganz zweckmäßig ist. Rec. kann nämlich durchaus keinen Grund dafür finden, warum man jedesmahl bei Beschreibuug der Säuren und der Salze die Kohlenstoffsäure voransetzt. Sie zeichnet sich durch keine ihrer Eigenschaften so aus, daß man sie als die wichtigste und merkwürdigste ansehen, und deshalb allen übrigen voranstellen müßte. Ihre Kenntniß ist durchaus zur Kenntniß der übrigen Säuren nicht unentbehrlich nothwendig. Ueberhaupt haben Trommsdorff und Scherer zuerst eine systematische Eintheilung der Säuren gegeben, nach welcher man jeder einzelnen Säure mit Recht einen bestimmten Platz anweisen kann. Bis dahin war ihre Ordnung höchst willkührlich. Zu §. 457. hätte bei der Leichtauflöslichkeit des schwefelsauren Natron noch der sonderbaren Eigenschaft desselben gedacht werden müssen, daß das krystallisirte in einer Temperatur von 60° F. in seinem Krystallisationswasser zerfließe, wenn man dasselbe in einem steinernen Mörser zu Pulver reiben will, und daß das an der Luft zerfallene durch aufgegoßnes Wasser sich rekrystallisire. Die §. 477. geäußerte Meinung, daß der natürliche Schwerspath auf eben die Weise entstanden sey, wie die Krystalle vom Baryte sulphurica in ent-

wässerter Schwefelsäure entstehen, ist doch wohl zu unwahrscheinlich. Die §. 540. gegebene Erklärung der Entzündung des Schießpulvers ist meisterhaft. Nur glaubt Rec. daß sich eher die Kohle des Schießpulvers entzündet, als der Salpeter Sauerstoffgas entbindet, daß folglich die Kohle zuerst brennt, dann der Salpeter und zuletzt der Schwefel entzündet werde. Zu der §. 542. erklärten Detonation des Knallpulvers bemerkt Rec. daß sie wohl keine eigentliche Detonation des Salpeters mit dem Schwefel, sondern vielmehr ein Anfang derselben, bloße Gasentwickelung sey. Zu §. 576. bemerkt Rec. daß es ihm gelungen sey, das Kochsalz aus seiner wässerigen Auflösung durch ganz langsames Verdunsten im Schatten, nach Verlauf einiger Jahre zur Krystallisation zu bringen. Die so gewonnenen Krystalle waren vollkommen kubisch, ganz durchsichtig, an der Luft beständig und zum Theil 2 bis 3 Kub. Lin. groß. §. 696. giebt Hr. H. eine kurze Beschreibung der Boraciten. Rec. bemerkt bei dieser Gelegenheit, daß er unter mehrern schönen Exemplaren dieses merkwürdigen Fossils, einen fast vollkommen kubischen Boraciten besitzt, welcher nur an zwei an einander gegenüber stehenden Ecken abgestumpft ist. An diesen Ecken zeigt der Stein seine elektrische Polarität vorzüglich. Der Nachtrag enthält die Beschreibung der Yttererde.

Viertes Heft. Vierzehntes Kapitel. Die Metalle.

Herr H. entschuldigt sich §. 698. deshalb, daß er die Metalle vor den organischen Stoffen hergehen

lasse, wobei er genöthigt sey, einiges aus der Betrachtung der organischen Stoffe zu anticipiren. Es hätte dieser Entschuldigung nicht bedurft, wenn er bei Betrachtung der Säuren (Kap. 10.), sogleich alle Säuren abgehandelt hätte, welches ohne Störung der Ordnung geschehen kann, wie Rec. schon oben bemerkt hat. Es sey, sagt er, keine mathematische Ordnung in der Chemie möglich, und dieß räumt ihm Rec. für jetzt ein, allein man kann ihr doch möglichst nahe kommen, und vervollkommnet seine Arbeit dadurch. Unter den §. 700. nach ihrem specifischem Gewichte angegebenen Metallen, fehlt noch das Chromium. Rec. hätte gewünscht, daß Hr. H. die Metalle hier nach dem spec. Gewichte geordnet, also entweder mit dem spec. schwereren oder mit dem spec. leichterem angefangen hätte. Er bemerkt bei dieser Gelegenheit, daß es sehr zu wünschen stände, daß man jedesmahl bei Angabe des spec. Gew. auch die Temperatur bestimmte, indem diese unläugbar einen großen Einfluß auf das spec. Gew. hat. Bei dem, was §. 701. über die Undurchsichtigkeit der Metalle gesagt ist, beruft sich Rec. auf seine Bemerkung zu §. 30. In §. 729. findet man eine kurze Darstellung der Versuche mit Volta's Säule, bei Gelegenheit der verschiedenen Oxydationsmethoden der Metalle. Die ganze Lehre von der Oxydation der Metalle hat der Verfasser umständlich, deutlich und auf eine vortreffliche Weise auseinandergesetzt, so daß er seinen Lesern hierüber nichts zu wünschen übrig läßt. Ueberhaupt hat Hr. H. die Gabe, seine Gegenstände mit großer Deutlichkeit vorzutragen, ein

sehr großer Beweis dafür, daß er die vorgetragnen Dinge selbst in einem vorzüglichen Grade der Vollständigkeit kennt und durchschaut. Alle seine Schriften, auch die medicinischen, geben auf jeder Seite Belege zu dem eben Gesagten. Die metallischen Salze, d. h. die Verbindungen der Säuren mit den Metalloxyden handelt Hr. H. zuförderst im Allgemeinen ab, ehe er die chemischen Eigenschaften der einzelnen Metalle, also auch das Verhalten der aus ihren Oxyden mit den Säuren gebildeten Salze untersucht. Hier erinnert er §. 776. daß er die aus der Flußsäure, Benzoesäure, Bernsteinsäure, Weinsteinsäure, Sauerkleesäure, Fettsäure, Citronensäure, Aepfelsäure und Ameisensäure gebildeten metallischen Salze nicht anführen werde, weil diese weder das Metall charakterisiren, noch für die Praxis wichtig sind. Er hat jedoch diejenigen Schriften nachgewiesen, wo man über die aus den genannten Säuren mit den Metalloxyden entstehenden Salze etwas finden kann. Rec. glaubt indessen, daß keiner der Leser des Hrn. Verfassers es getadelt haben würde, wenn er die hier weggelaßnen metallischen Salze beschrieben hätte. Ein so weitläufiges Werk als dieses ist, wird mehr zum Nachschlagen und um sich daraus Rath zu holen gebraucht, und dann ist es unangenehm, wenn man in seiner Hofnung etwas zu finden, getäuscht ist. Da §. 786. der Eigenschaft einiger metallisch. Salze gedacht wird, das Lackmus-nicht zu röthen, welche hingegen andren fehlt, so hätte hier auch wohl der scheinbar alkalischen Eigenschaft des essigsauren Bleies Erwähnung geschehen können, wel-

sich durch Krystallisation und wie-
sen des Gemisches nicht abscheiden
h ist dieß der Fall bei dem Kupfer-
ur in der Siedhitze reducirt die ent-
felsäure das Gold, sondern auch,
mals gesehen hat, wenn man die-
uflösung des Goldes in Salzsäure
Das Gold fällt dann in Gestalt
Pulvers nieder, welches fest am
nd bei auffallendem Lichte rei-
hat. Zu der Bemerkung des Gra-
ischkin daß das salzigsaure Ammo-
a metallisch niederschlage (§. 852.)
ß man nicht einmal das weitläufige
Grafen M. P. nöthig habe, um
Es fällt nämlich bei der Vermi-
Laugen ein bräunliches Pulver nie-
it einem blanken Hammer auf einem
geschlagen, sich in metall. Platina
ec. hätte gewünscht, die Platina vor
annt zu finden, so wie das Queck-
Hr. H. nicht unrecht zu den edlen
vor dem Silber, indem das spec.
etalle diese Ordnung angiebt. Mit

nützlichen Schriften

—

Berlin bei Fe
Berlinis
Pharmac
denen Wiss
Siebenter
Kupfern.

Wir besitzen
sonders für den
baren Jahrbuchs
scheint seinen Vo
nachzugeben, den
ben bei weitem
so enthält er do
und Bemerkunge
verdient, sich in
revten zu befind

der Untersuchung des Quecksilbers, in welcher Hr. H. bekanntlich schon gearbeitet hat, schließt sich dieses Heft.

Aus dieser getreuen Beurtheilung des Werkes sehen unsre Leser, daß Hr. H. zwar nicht ganz frei von allem Tadel sey, allein daß man ihm auch im Ganzen keinen bedeutenden Vorwurf machen kann, und daß sein Werk eine Stelle unter den nützlichen Schriften verdient.

Berlin bei Ferdinand Oehmigke dem ältern. Berlinisches Jahrbuch für die Pharmacie und für die damit verbundenen Wissenschaften für das Jahr 1801. Siebenter Jahrgang. Mit illuminirten Kupfern. Taschenformat. (18 gr.)

Wir besitzen nun schon 7 Jahrgänge dieses besonders für den praktischen Pharmaceuten so schätzbaren Jahrbuchs. Der letzt erschienene Jahrgang scheint seinen Vorgängern an innerem Werthe nichts nachzugeben, denn obschon die Seitenanzahl desselben bei weitem geringer, als die des sechsten ist; so enthält er doch so viele wichtige Abhandlungen und Bemerkungen, daß er, wie alle vorhergehende, verdient, sich in den Händen eines jeden Pharmaceuten zu befinden.

Der erste Abschnitt enthält zwei Aufsätze. Ueber die Ausbildung in der Pharmacie; von dem Hrn. Apotheker Schrader in Berlin. Der Verfasser sucht die schon oft gethane und schon oft beantwortete Frage: Was soll der Apotheker seyn, und was muß er thun, um dieses zu werden? aufs neue zu beantworten, weil es ihm scheint, daß die Begriffe hierüber im Allgemeinen noch nicht so ganz berichtigt sind. Der Apotheker soll kein Gelehrter seyn, aber er soll gelehrte Kenntnisse besitzen, er soll weder Chemiker, noch Botaniker, noch Mineraloge seyn, soll sich aber von allen diesen Wissenschaften so viel zu eigen gemacht haben, als er zur Ausübung seiner wissenschaftlichen Kunst, oder seines Gewerbes braucht. — Bei der Beantwortung des zweiten Theils seiner Frage eifert Hr. S. mit Recht gegen diejenigen, die blos durch Anhören von Kollegien sich zu praktischen Apothekern bilden wollen, und sich über Lehre und Conditioniren hinwegsetzen. Mit zwei Wünschen schließt der Verfasser. 1) Man verbessere den Zustand der Lehrlinge; 2) die Behörden der medicinischen Policei geben ja keine andre, als ausführbare Gesetze. Wahr und schön sagt Hr. S. „Policeivorschriften in den Apotheken, die nicht gehalten werden können, befördern einen gewissen Geist des Schleichhandels, der jedem Wahrheitsliebenden Apotheker wehe thun muß.“

Etwas über Apotheken-Visitation und über die Arzneitaxe in den preußischen Staaten, von J. F. Frank, Hofapotheker in Potsdam. Der Verfasser dieses Aufsatzes be-

beklagt sich mit Freimüthigkeit und Bescheidenheit über die zweckwidrige und unbillige Verfahrungsart bei der Visitation der Apotheken in preußischen Ländern, und schlägt verschiedene Mittel vor, wodurch der eigentliche Zweck der gewöhnlichen Visitationen besser soll erreicht werden können, als durch jene. — Die Klagen des Hrn. F. über die niedern Preiße der neuen preußischen Medicinaltaxe sind gerecht, und verdienen gehört zu werden.

Zweiter Abschnitt. Von den Naphten und versüßten Geistern, von W. Friedrich, Apotheker in Berlin. Dieser Aufsatz enthält zwar wenig Neues, aber er enthält auch keine Kompilationen, oder am Schreibepulte ersonnene Versuche; sondern die Resultate wirklich vorgenommener Arbeiten. Die neuesten Entdeckungen deutscher und französischer Scheidekünstler über die hier abgehandelten Gegenstände, die in dieser chemischen Bibliothek theils schon vorgekommen sind,*) theils noch vorkommen werden, scheint der Verfasser bei Abfassung dieses Aufsatzes noch nicht gekannt zu haben. — Reiner Schwefeläther nimmt nach des Hrn. F. Versuchen das Gold aus dem Königswasser, das salzigsaure Eisen, salzigsaure Zinn (salzsaure Eisen, salzsaure Zinn) das essigsaure Quecksilber und das Spießglanz aus der Spießglanzbutter in sich auf, hingegen nichts von Silber, Kupfer, Kobalt, Blei und Arsenik. Da sich der Sublimat

*) (Van Mons Sur la Confection de l'Ether par l'acide muriatique etc.)

(das vollkommen oxydirte salzsaure Quecksilber) in der Schwefelnaphte sehr leicht auflöset, so schlägt Hr. F. letztere vor, um zu prüfen, ob ersterer Arsenik enthalte, oder nicht. S. 87. sagt Hr. Friedrich, er habe Fabroni's Versuch, aus übersaurer Essigsäure und Benzoesäure ohne Alkohol vermittelst der Destillation einen Aether zu bereiten, nachgemacht, aber keine Spur von Aether erhalten. (Mehrere und besonders französische Chemiker nehmen zwar eine vollkommne und eine unvollkommne Essigsäure an, aber von einer übersauren Essigsäure ist Rec. nichts bekannt. Versteht der Verfasser hierunter vielleicht den Eisessig?).

Chemische Analyse des Maywurms. Von J. H. Thiemann, Apotheker in Berlin. §. 1. enthält eine kurze naturhistorische Beschreibung des Meloe proscarabaeus und des melaoe majalis. §. 2. und 3. In dem stark riechenden, gallertartigen, schleimigten Safte den die Maywürmer bei der mindesten Berührung aus den Kniegelenken von sich geben, und der das Lackmuspapier kaum merkbar röthet, fand Hr. Th. nebst dem riechbaren Theile, in dem weder Kampher noch ätherisches Oel zu entdecken war, ein gelbgrünes Harz, das sehr stark schmeckte, nur die Zunge heftig angriff, thierischen Leim und Eiweißstoff. §. 5. die frischen Maywürmer enthalten kein Ammoniak, und das Ammoniak, was man aus solchen, die des natürlichen Todes gestorben sind, erhält, ist ein Produkt der Fäulniß. §. 6. 100 frischgetrocknete Maywürmer wogen 125 Gran, und gaben durch

verhielten sie sich wie alle animalische Körp
von 106 Stück zurückgebliebene Kohle gab
Asche, welche 1 Gran reine Kohle noch
der Rest war Kalkerde, vermuthlich mit P
säure verbunden.

Ueber die beiden Harze Tach
und Sandarak. Vom Hrn. Prof. C.
denow. Der verdienstvolle Herr Prof. W
nachdem er die alten falschen Meinungen n
eine kurze botanische Beschreibung der Bäu
welchen wir diese Harze wirklich erhalte
Tachamahak kommt nach Lamarks Nachrich
Calophyllum Inophyllum Linn., einem
der in Ostindien und auf den Inseln Bour
Madagaskar wild wächst. Den Sandara
wie Broussonet fand, eine neue Art der
von dem Herrn Prof. Vahl Thuja articu
nannt, die man in der ganzen Barbarei fi

Driter Abschnitt. (II.) Physik
chemische pharmacevtische und hist
Bemerkungen. Die meisten derselben

in der chem. Bibl. noch bei den Werken, aus denen sie geschöpft sind, vorkommen. — Die letzte ist von dem Herrn Apotheker Suersen in Kiel und betrifft die Bereitung der Phosphorsäure aus Phosphor vermittelst der Salpetersäure. Gleiche Theile koncentrirte und von Schwefelsäure reine Salpetersäure vermischt er, und vertheilt sie in mehrere kleine Kölbchen, trägt in jedes derselben ein halbes Quentchen Phosphor, und stellt sie auf ein Gestell von Eisendrath, wo sie vermittelst einer Lampe, die man nach Umständen nähert und entfernt, erhitzt werden. Ist die erste Portion Phosphor hinlänglich oxydirt, so wird wieder eine zweite eingetragen, auch erforderlichen Falls Salpetersäure nachgegossen u. s. w. bis die bestimmte Quantität Phosphor oxydirt ist, worauf die noch anhängende salpeterigte und salzigte Säure durch das Feuer davon getrieben wird. Er erhielt auf diese Art von 1 Unze Phosphor 21/2 Unze chemisch-reine Phosphorsäure von 2,000 specifischem Gewichte.

Litteratur (S. 130-143.)

Beförderungen, Veränderungen, Todesfälle, Anzeigen. Der würdige Herr Ober-Medicinalrath Hermbstädt giebt hier Nachricht wegen der Fortsetzung der in diesem Jahrbuch angefangenen Anleitung zur chemischen Zergliederung der animalischen Substanzen, die gewiß jeder Scheidekünstler in diesem Jahrgange mit Bedauern vermißt. Da Herr Hermbstädt mit Geschäften überhäuft ist, die allerdings schwierige Untersuchungen,

Redakteurs dieses Jahrbuchs.

Berlin bei Heinr. Aug. Rottmann, Handbuch der pharmacevt Praxis, oder Erklärung der in d theken aufgenommenen chemischen tungen. — Mit ganz vorzüglicher sicht auf die neue preußische Pharm und nach physisch = chemischen Gru von Justus Wilhelm Christ. Fische micae et Pharm. Cult. Herausgege mit einer Vorrede begleitet von Fr. Hermbstädt, königl. preuß. Ob dicinal = und Sanitäts = Rath 2c. S. 560.

Der Hauptzweck des Verf. angehende macevtikern Anleitung zu geben, wie sie d

senschaftliche ihres Geschäffts gehörig studieren und beurtheilen könnten, ersieht man aus der Einrichtung des Buchs leicht; durch die zwar kurze, aber auserlesene beigefügte Litteratur, kann ein jeder selbst die abgehandelten chemischen Prozesse, welche in alphabetischer Ordnung, und nach der neuern chemischen Theorie erläutert, aufgestellt sind, weiter nachlesen; und da zugleich die Kennzeichen der Güte und Verfälschung von jedem Arzneimittel angeführt sind, so ist es für den Arzt, besonders für denjenigen, dem Visitation der Apotheken obliegt, und der seine Medikamente aus unbekannten Händen erhält, von großem Nutzem. Dem allen ohnerachtet würde aber letztere noch größer seyn, wenn dem Buche ein Register über die abgehandelten Gegenstände in der ältern Benennung beigefügt worden wäre, zwar sind diese, wie oben schon gesagt, nach dem Alphabet geordnet; da dieses aber nach der neuen Nomenclatur geschehen ist, so werden diejenigen, denen diese unbekannt ist, sollten sie etwas auffsuchen, es nur mit Mühe finden. — Der Titel „Handbuch der pharmacevtischen Praxis" zeigt schon an, daß es ein aus mehrern andern Schriften zusammengetragenes Werk sey, und daß die neue preußische Pharmacopöe das mehreste geliefert hat; ich werde daher das nur ausführlich hier abhandeln, was neu, und noch nicht in andern Büchern gleichen Inhalts aufgenommen worden ist (wozu ich auch die vom Verf. hier angeführte Nomenclatur rechne, und zu deren bessern Vergleichung ich jedesmal die ältere Benennung mit beibehalten werde), was aber die-

mit vier Unzen destillirtem Wasser d
der Retorte nachgespült, ins Sandba
eine geräumige Vorlage angebracht, u
zur Trockne abdestillirt; da hierbei e
was eßigsaures Kali der Zerlegung
kann, so muß man da die Eßigsäur
here Temperatur zersetzbar ist, gegen
de der Destillation die Vorlage wechs
nicht eine brenzlichte Säure zu erh
Jetzt folgt die Concentration des Eßi
den Forst, und etwas über die G
starken Eßigs.

2) Acetum destillatum. Destillirter Eßi
13.). Hier sagt der Verf., daß e
dieser Operation im Destillirgefäße zu
bene unreine Eßigsäure, mit Natru
Klingers Methode gesättigt, und
reitung des Eßigäthers (18) a
habe; wodurch er, nachdem er die
säure in etwas gräßerm Verhältniß,
wöhnlich, angewendet, einen sehr gu
nach einer nachmaligen Rectifikation
habe.

er, und aus sauren schwefelsau-
gsaurem Natrum ausführlich ab-
ergehe einen Auszug davon, und
ge Bereitung an, die der Verf.
ng liefert; er sagt: ich habe da-
fliche und chemischreine Eßigsäure
in eine Auflösung des Bleizuckers,
fsaures Natrum goß, bis dieses
irte. Die filtrirte Flüßigkeit wur-
vaporirt, von neuem mit Wasser
irt, wobei sich auf dem Filtrum
ickständiger Bleikalk fand, durch
Reagentien wurde nunmehr hier
ntdeckt; das wenig noch überflüs-
de noch mit destillirtem Eßig ge-
ne abgedampft, und das zurück-
e Natrum in einem Trockenofen
n Trockne gebracht, und nun mit
Gewichts Schwefelsäure destillirt,
ne sehr reine Eßigsäure erhält.
n praktischer Hinsicht diese Metho-

zoicum — flor. Benzoes. Ben-
S. 24 - 34.

sonderung der no
ten Harztheilchen
neuen Zusatz von
nen farbenlosen N

6) Acidum bora
bergii. Hom
ist bekannt.
7) Acidum citri
re. S. 33 -
die zitronens
und dann d
bekannt sind.
8) Acidum m
Salzsäure S
auch finde
brauchte Ko
saures Kali
in die gew
und Kochsa
Destillation,
felsäure bef
9) Acidum mu
salis de ph
säure. S. 4

ten Harztheilchen und Kohle zu kochen.
neuen Zusatz von einer Säure wird man
nen farbenlosen Niederschlag erhalten.

6) Acidum boracicum — sal. sedativum
bergii. Hombergs Sedativ-Salz. S
ist bekannt.

7) Acidum citricum crystallisatum. Zit
re. S. 33-40. er führt die Bereitu
die zitronensaure Kalkerde und Schw
und dann die Richtersche hier auf;
bekannt sind.

8) Acidum muriaticum. — Spirutu
Salzsäure S. 20-28. enthält nichts N
auch finde ich vor überflüßig, das
brauchte Kochsalz aufzulösen, und du
saures Kali zu reinigen; da man, w
in die gewöhnliche Salzsäure blausau
und Kochsalz bringt, durch eine n
Destillation, die Säure von Eisen un
felsäure befreit erhält.

9) Acidum muriaticum exygenatum —
salis de phlogisticatum. Dephlogistisi
säure. S. 43-56. Die Bereitung ist

und ich übergehe sie. Der Verf. giebt bei der Erscheinung, welche einige Metalle, wenn sie in die gasförmige, oxygenisirte Salzsäure gebracht werden, bewirken folgende Theorie: „die Metalle entziehen der dunstförmigen oxy„genirten Salzsäure den Sauerstoff, und oxy„diren sich schnell; der Wärmestoff wird da„bei aus dem salzsauren Dunste und der Licht„stoff aus dem Metalle entbunden, und konsti„tuiren nun wegen der Schnelligkeit der „Oxydation sichtbares Feuer." — Daß diese Erklärung dem Richterschen Systeme angemessen ist, sieht man leicht ein.

10) Acidum nitricum concentratum. — Spiritus nitri fumans. Rauchende Salpetersäure. S. 56-67. Der Verf. verwirft die Methode von Vauquelin, die Salpetersäure durch Bleiglätte zu reinigen, und erklärt ihre Nichttauglichkeit auf folgende Art; die Salzsäure ist in der unreinen Salpetersäure nicht als gemeine, sondern als oxygenisirte darin enthalten, diese ist aber nicht vermögend, sich mit dem vollkommenen Bleioxyde zu verbinden, und wäre dieses auch als unvollkommnes in der Glätte enthalten, so würde der Sauerstoff der oxygenisirt. Salzsäure ihn vollkommen oxydiren, und die nun hier entstandene gemeine Salzsäure würde durch den Sauerstoff der Salzsäure wieder in oxygenisirte verwandelt werden, und es fänd derselbe Fall wieder statt; dieß wird durch Herrn Lichtenbergs Verfahren noch bestätigt. Recensent hat aber doch mehr-

13) Acidum phosphoricum. Phosp
S. 76-90. verdient keinen Auszug,
Gewinnungsarten bekannt ſind; d
hätte die Art, ſie aus zerſchnittenen,
en Luft in einem Glastrichter au
Phosphor zu bereiten, ganz weglaſſe
und die dafür aufnehmen ſollen, n
Trommsdorfs ſyſtematiſchem Handb
Chemie, 1ter Th. S. 219., weitläuf
gehandelt worden iſt; den Vortheil
ren vor der erſtern wird man leicht
können.

14) Acidum ſuccinicum — Sal ſuccini
Bernſteinſäure, Bernſteinſalz. S. 90-

15) Acidum ſulphuricum ſeu conce
Oleum Vitrioli. Schwefelſäure,
S. 98-105. Die Bereitung derſelben
im Großen, und die Reinigung d
Deſtillation iſt bekannt.

16) Acidum ſulphuricum dilutum, Spi
trioli. Verdünnte Schwefelſäure.
107.

17) Acidum tartaricum, Sal essentiale tartari. Weinsteinsäure. S. 107-123. Die Bereitung hiervon ist bekannt.

18) Aether aceticus. Naphta aceti. Eßigäther. S. 123-135. Die erste Art, ihn zu bereiten, gründet sich auf die Zerlegung von zwölf Theilen trocknem, eßigsaurem Natrum, indem es mit einer Mischung von zehn Theilen Alkohol und sechs Theilen koncentr. Schwefelsäure behandelt wird, diese ist bekannt; auch ist es die, die ebenfalls durch die Destillation von reiner Eßigsäure und Alkohol geschieht, uud die dritte, wo eßigsaures Blei mit einer Mischung aus Alkohol und Schwefelsäure behandelt wird; sie ist zwar die wohlfeilste, erfordert aber auch die mehrste Behutsamkeit.

19) Aether nitricus. — Naphta nitri. Salpeteräther. S. 135-147. Die Bereitung, indem zu sechs Theilen Alkohol, fünf Theile rauchende Salpetersäure, tropfenweise gebracht werden, als auch die von Herrn von Crell mitgetheilte Methode durch die Destillation, sind bekannt. Der Verfasser giebt folgende Erklärung über die Entstehung des Salpeteräthers: die Salpetersäure sagt er, setzt einen Theil ihres Sauerstoffs an den Wasserstoff und Kohlenstoff des Weingeistes ab, wodurch Wasser und Kohlenstoffsäure entsteht; die quantitativ veränderten Bestandtheile des Weingeists treten mit einem Theil der ihres Sauerstoffs zum Theil beraubten Salpetersäure, in Verbindung und dadurch entsteht Salpeteräther; doch geht

ses entweicht mit der entstandenen K
zugleich, da aber in den angewandte
atmosphärische Luft vorhanden ist, so
Sauerstoff derselben durch einen Th
tergas abgeschieden, es entsteht Sal
und das Stickstoffgas und Kohlenst
bleiben, gemengt, übrig. Sollte nac
diese Erklärung wirklich bestätige
Salpetergas zeigt keine sauren Eig
nimmt man nun an, daß dieser Ae
den Zusammentritt des Salpetergas
modificirten Bestandtheilen des Wein
bildet wird, so wird sich derselbe be
der Luft mit dem Sauerstoffgas
hierdurch wird Säure erzeugt, w
als solche nicht mehr mit den übrige
theilen in Verbindung bleiben kann,
det sich daher aus, und wird als fr
bemerkbar. Hierdurch muß aber au
ein Theil des Aethers zersetzt werd
diejenige Menge des Kohlenstoffs, W
und Sauerstoffs, welche durch die E
der atmosphärischen Luft, das S

entzogen worden ist, kann ohne dasselbe nicht mehr als Aether bestehn, man würde sonst bei der fortwährenden Einwirkung des Sauerstoffs einen Aether übrig behalten müssen, der, nachdem er von seiner anhängenden Säure durch eine alkalische Lauge befreit worden wäre, durch eine neue Einwirkung des Sauerstoffs, keine neue Säurung mehr erleiden könnte, weil er jetzt von allem Salpetergas entblößt wäre; dieß ist aber nicht der Fall. Ob der Sauerstoff und das Salpetergas, mit Wärmestoff im Salpeteräther verbunden vorhanden sind, oder nicht, kann ohne genau darüber angestellte Versuche nicht entschieden werden; jedoch läßt die beträchtliche Elasticität des Aethers, und das Bestreben, sich in Gaszustand zu versetzen schließen, daß diese Stoffe wirklich mit Wärmestoff verbunden, als Salpeterhalbsauresgas darin vorhanden sind."

20) Aether sulphuricus. Naphta Vitrioli Schwefeläther. S. 147-158. Hier verdienet ebenfalls die vom Verf. darüber angeführte Theorie Beifall, sie stimmt mit der Fourcroyschen überein. Der Weingeist, sagt er, wird durch Vermischung mit Schwefelsäure in den Stand gesetzt, eine höhere Temperatur anzunehmen, als er in seinem freien Zustande, ohne sich zu verflüchtigen, anzunehmen vermögend ist, diese höhere Temperatur bewirkt aber zugleich eine Zerlegung desselben. Der Sauerstoff des Weingeistes verbindet sich hauptsächlich mit

te Wasserstoffgas, Weinöl, Wasser,
und die im Rückstand befindliche, Ha
Masse. Diese Produkte werden nun
durch die Einwirkung der Schwefelsä
einen Theil des noch rückständigen be
therbildung nicht zerlegten Weingeist
oder sie entstehn durch die gegensei
wirkung des vorhandenen Wassers, d
felsäure und der Kohle, auch ist es
daß ein Theil des noch im Rückstand
denen Aethers eine Zersetzung erlei
genau zu bestimmen, erfordert, bis
nicht vorhandene Erfahrungen, do
wir folgendes: Die Schwefelsäure
Theil ihres Sauerstoffs, an ein
des Kohlen- und Wasserstoffs, welch
Eßigsäure bildet; die eines Theils ihr
stoffs beraubte Schwefelsäure, ersch
als gasartige, schweflichte Säure.
ihres Sauerstoffs bildet mit dem Koh
Wasserstoff, Weinöl, und das sich
stande findende Harz. Endlich entr
Theil Kohlen- und Wasserstoff, mit s

Sauerstoff, mit Hülfe des Wärmestoffs, als gekohltes Wasserstoffgas.

21) Ammonium carbonicum — Sal alkali volatile. Flüchtiges Laugensalz. S. 158 - 146. Die Bereitung aus einem Theil Salmiak und zwei Theilen Kreide ist bekannt.

22) Ammonium carbonicum pyro-oleosum. Sal cornu cervi volatile. Flüchtiges Hirschhornsalz. S. 164 - 177. Hier handelt der Verfasser überhaupt von der trocknen Destillation thierischer Stoffe, deren Erscheinungen bekannt sind.

23) Ammonium muriaticum martiatum Flores salis amoniaci martiales. Eisen-Salmiakblumen. S. 177 - 183.

24) Aqua sulphurata acidula. Liquor vini probatorius Hahnemanni. Hahnemannische Weinprobe. S. 183 - 192. Hier handelt der Verf. zugleich den Schwefelwasserstoff ausführlich ab.

25) Argentum nitricum fusum. Lapis infernalis. Höllenstein. S. 192 - 205. Bei der Reduktion des Silbers aus salzsaurem Silber, sagt der Verfasser, man solle das salzsaure Silber mit trocknem kohlenstoffsauren Kali, oder Natrum vermischt, in einem Tiegel bei starkem Feuer zum gleichförmigen Fluß bringen; sicherer aber ist es, weil salzsaures Silber im Fluß die Gefäße sehr leicht durchdringt, die Mischung des salzsauren Silbers und Kali in ein Glas zu schütten, und dieses alsdann, in einen Tiegel auf trocknes Kali zu stellen,

und

derschlag der bei der Vermischung der sal
re Wismuth Auflösung mit destillirten
entsteht, kein reines Wismuthoxyd,
daß dieses noch mit Salpetersäure ve
sey.

28) Calcarea sulphurata, Hepar sulphuri
erdige Schwefelleber. S. 221 / 231. H
auch zugleich etwas über die Verbind
Schwefelwasserstoffs mit Alkalien und
abgehandelt, und über die Eigenscha
ser Verbindungen. Es bedarf keines

29) Calcarea sulphurata stibiata, Calx an
cum sulphure. Kalkerdige Spiesgl
S. 231 / 234. Folgende zweckmäßig
tungsart verdient wohl angeführt zu
Drei Theile reine, ätzende Kalkerde we
einem Theil Spiesglanzschwefel genau
das Gemenge wird hierauf mit sechs
kochendem Wasser übergossen. Nachde
Wasser zugesetzt ist, wird die Mischung
porzellainenen Schale bis zur vollk
Trockne abgeraucht, wo sie ein weisgel
ver darstellt, welches in wohl vor der

ydatum fuscum, Crocus martis
Adstringirender Eisensafran. S.
Diesen erhält man durch die Zer-
schwefelsauren Eisens, durch koh-
Kali.
dulatum nigrum. Aethiops mar-
n-Mohr. S. 251-255.
phuricum crystallisatum. Vitrio-
purum. Krystallisirtes schwefel-
, reiner Eisenvitriol. S. 255-260.
m aceticum. Mercurius aceti-
aures Quecksilber. S. 260-263.
kohlenstoffsaurem Quecksilber und
.
m alkalisatum. Aethiops alkali-
lisches Quecksilber. S. 263-265.
um cinereum Blakii. Pulvis
ereus. Blacks aschgraues Queck-
. 265-66.
m cinereum Saunderi, Mercu-
us Saunderi, Saunders graues
yd. S. 266-268.
m depuratum. Mercurius depu-
inigtes Quecksilber. S. 268-276.

Quecksilberp
43) Hydrargyr
fus. Salpe
44) Hydrargyr
rius praecip
Quecksilber.
45) Hydrargyr
dum nitricu
ber. Roth
Hier hätte
der hochrot
schmuziggra
licht frei a
anführen s
dieses eine
ist, welche
weitern N
Journal de
46) Hydrargy
thiops Me
silber. S.
Da die Be
curii alkalisati
deter Arzneim
ist, so halte

fus. Salpetersaures Quecksilber. S.
44) Hydrargyrum oxydatum rubrum.
rius praecipitatus per se. Für sich
Quecksilber. S. 306-310.
45) Hydrargyrum oxydatum rubrum,
dum nitricum. Mercurius praecip
ber. Rother Quecksilberpräcipitat. S
Hier hätte der Verfasser bei der Ver
der hochrothen Farbe dieses Präpara
schmuziggraue, wenn selbiges den
licht frei ausgesetzt wird, die wirkend
anführen sollen; kürzlich führe ich
dieses eine wahre Desoxydation (Ents
ist, welche durch das Licht bewirkt
weitern Nachlesung sehe man Tro
Journal der Pharmacie, 9n Bds. 1s S
46) Hydrargyrum oxydulatum nigru
thiops Mercurii per se. Oxydulirt
silber. S. 315-319.

Da die Bereitungsart dieses, anstatt
curii alkalisati, sachar. et gummosi jetzt
deter Arzneimittel, noch größtentheils
ist, so halte ich es nicht für überflüßig

hier anzuführen. Eine beliebige Menge Quecksilber schüttet man in eine mit Sauerstoffgas gefüllte Bouteille, stopft diese fest zu, und schüttelt das darin befindliche Quecksilber anhaltend; vortheilhaft ist es, die Bouteille von Zeit zu Zeit zu öffnen, um den entstandenen luftleeren Raum, durch die eindringende äußere Luft auszufüllen. Durch anhaltendes Schütteln verwandelt sich ein Theil des Quecksilbers in ein schwarzes Pulver, welches das durch diese Arbeit bezweckte Produkt ist; ist das Schütteln ungefähr eine Stunde lang fortgesetzt worden, so gießt man das noch laufende Quecksilber in eine frische Bouteille mit Sauerstoffgas, welche man nach einer Stunde wieder mit einer neuen vertauscht, und kontinuirt nun mit der Arbeit so lange, bis man eine hinlängliche Menge schwarzes Pulver erhalten hat; dieß Pulver wird aus allen Bouteillen mit destillirtem Wasser zusammengespült, auf ein Filtrum gebracht, bei sehr gelinder Wärme im Schatten getrocknet, und in einem gut verschlossenen Glase aufbewahrt. Die Aethiologie überlasse ich einem jedem selbst; sie ist sehr leicht.

47) Hydrargyrum oxidulatum nigrum Pharmac. Boruss. Mercurius solubilis Hahnemanni. Hahnemanns auflösliches Quecksilber. S. 319-326.

Der Verfasser führt dieses Präparat als eine dreifache Verbindung auf, welches aus flüchtigem Alkali, unvollkommenem Quecksilberoxyde, und Salpetersäure besteht; die Aethiologie ist folgende: zuerst wird durch das flüchtige Alkali unvollkom-

schlagene Quecksilberoxyd setzt einen The[...]
stoff an den Wasserstoff des Ammoniaks, [...]
Wasser gebildet, und das Quecksilbero[...]
metallischen Zustande näher gebracht wird[...]
zuerst gefällte Quecksilberoxyd erscheint a[...]
erst auf der erforderlichen Stufe der [...]
wenn es mit jenem dreifachen Salze in V[...]
gegangen ist. Wird der Zusatz des flüchti[...]
zu früh unterbrochen, so ist der erhalten[...]
schlag nichts weniger, als Hahnemannisch[...]
silber; wird zu viel Ammoniak zugesetzt, [...]
zu viel von dem dreifachen Salze, in de[...]
schlage, welcher nun mit schiefergrauer [...]
scheint, was nicht statt finden darf.

48) Hydrargyrum phosphoricum, M[...]
phosphoratus, phosphorsaures Quecks[...]
326-329. Der Verfasser handelt di[...]
parat unter den zwei von einander [...]
schiedenen Zuständen, unter welchen [...]
nen kann, ab; die jetzt von Nr. 4[...]
genden Präparate sind größtentheils [...]

49) Hydrargyrum ſtibiato ſulphuratum. Aethiops antimonialis. Spiesglanz-Mohr. S. 329.

50) Hydragyrum ſulphuratum nigrum. Aethiops mineralis. Mineraliſcher Mohr. S. 329-334.

51) Hydrargyrum ſulphuricum flavum. Turpethum minerale. Mineraliſcher Turpith. S. 334-337.

52) Hydrargyrum tartaricum. Tartarus mercucurialis. Weinſteinſaures Queckſilber. S. 337-339.

53) Hydrargyrum tartariſatum Sellii. Mercurius tartariſatus, Tartariſirtes Queckſilber. S. 339-340.

54) Kali aceticum, Terra ſoliata tartari. Geblätterte Weinſteinerde. S. 340-348.

55) Kali carbonicum, Sal tartari. Kohlenſaures Kali. Weinſteinſalz. S. 348-361.

56) Kali cauſticum. Alcali vegetabile cauſticum, Aetzendes Alkali. S. 361-368.

57) Kali ſulphuricum. Hepar ſulphuris, Schwefelleber. S. 368-372.

58) Kali tartaricum. Tartarus tartariſatus. Tartariſirter Weinſtein. S. 372-377.

59) Liquor ammonii acetici, Spiritus Mindereri. Mindereres Geiſt. S. 377-387.

60) Liquor ammonii carbonici aquoſus, Spiritus ſalis ammoniaci aquoſus. Wäßrichter Salmiakgeiſt. S. 381-383.

64) Liquor saponis stibiati. Tinctura
Jacobina. Jakobis Spiesglanztinktu
396. Die Bereitung ist nach Hermb

65) Liquor stibii muriatici. Butyrum a
Spiesglanzbutter. S. 396⸗402.

66) Magnesia carbonica, Magnesia sa
Bittersalzerde, S. 402⸗409.

Die hier angegebene Prüfungsmethod
Hahnemanns dieses Präparats auf seine
ist äußerst unzuverläßig, denn man darf
mehr Eßigsäure der zu prüfenden Bittere
tzen, als zur vollkommenen Sättigung de
angewandten, und bestimmt angegebenen
nöthig ist, so wird sich, wenn auch wir
erde dabei war, diese nicht niederschlagen
sie wird sich in der noch freien Eßigsäure

67) Magnesia usta seu calcinata. Mag
ra. Gebrannte Bittererde. S. 409⸗4

68) Natrum aceticum, Terra foliata ta
stallisabilis. Krystallisirbare Blätter
414 ⸗ 417.

Phosphor. S. 436/450. Der
gt hier zur Bereitung desselben
e Methode vor; daß diese aber
ist, findet man in Tromms-
l der Pharmacie, 8ten Bandes
23.
atus. Medizinische Seife, S.
führe hier nur einiges an, von
fasser glaubt, daß es einigen
r die uns bis jetzt noch unbe-
hung der Seifen geben könnte.
andlung irgend eines Oels mit
, Salpetersäure oder oxygenisir-
, erhalten wir Harze (hierauf
ie Bereitung der sauren Seifen),
durch Vermehrung des Sauer-
die Oele den Säuren einen
entziehen; daß dieß der Fall
uns die Unvollkommenheit der
Säure. Aetherische Oele, wenn
en Alkalien in Verbindung tre-
in Harze verwandelt, zur Harz-
ört Sauerstoff, und diesen könn-
hier von den Alkalien erhalten,

auflöslich sind
stande zwisch
Harzen mitte
näherung an
hältniß des
vergrößert we
gegengesetzten
man zuerst
Vordersätze
allen diesem
bindung mi
in einen seh
se Körper se
der gänzlich
then läßt.
74) Sapo stibi
glanzseife.
hier sehr d
Spiesglanz
lich sey.
75) Spiritus
nus veget
464. M
ganz nach

stande zwischen den ätherischen O
Harzen mitten inne zu stehen, bei
näherung an die Harze, müßte aber
hältniß des Sauerstoffs in ihnen
vergrößert werden; denn wollte man
gegengesetzten Fall hier annehmen,
man zuerst die auf Erfahrung ge
Vordersätze widerlegen. Es würde
allen diesem folgen, daß die Alkalien
bindung mit den fetten Oelen und
in einen sehr veränderten Zustande, s
se Körper selbst, vorhanden sind, wel
der gänzliche Verlust ihrer Aetzbarke
then läßt.

74) Sapo stibiatus. Sapo antimonialis.
glanzseife. S. 458-463. Der Verfa
hier sehr deutlich, daß eine Verbin
Spiesglanzschwefels mit Seife gan
lich sey.

75) Spiritus acetico aethereus. Liqu
nus vegetabilis. Versüßter Eßiggeist
464. Man kann den versüßten
ganz nach der bei der Eßignaphte

Vorschrift bereiten, wenn man nur die Menge des daselbst vorgeschriebenen Alkohols viermal nimmt; der hier entstandene Aether löst sich zugleich in dem mit übergehenden Alkohol auf.

76) Spiritus muriatico aethereus, Spiritus salis dulcis. Versüßter Salzgeist. S. 465 – 471. Der Verfasser setzt hier auseinander, in wie fern sich der aus einer salzsauren Metallauflösung und Weingeist durch die Destillation erhaltene Aether, vom versüßten Salzgeist unterscheidet. Der aus einem Theil salzsauren Spiesglanz, salzsaurem Zinn ꝛc. und zwei Theilen Weingeist durch die Destillation erhaltene Aether, unterscheidet sich nicht im geringsten vom Schwefeläther, und die Aethiologie darüber kommt mit der des Schwefel-Aethers ganz überein; es wird hier nämlich der Weingeist durch die metallischen Auflösungen, wie dort durch die Schwefelsäure bei Bereitung des Schwefeläthers, eine höhere Temperatur anzunehmen fähig seyn, durch welche er ganz nach der beim Schwefeläther gegebenen Theorie zersetzt, und zum Theil in Aether umgeändert wird; ganz anders aber verhält es sich bei der Erzeugung des versüßten Salzgeistes mit Kochsalz und Braunsteinoxyd, die hier noch hinzugebrachte Schwefelsäure, entbindet nämlich hier die Salzsäure aus dem Kochsalze, und zwar mit Hülfe des Sauerstoffs aus dem Braunstein als oxygenisirte; wir finden aber, die oxygenisirte Salzsäure weder im erhaltenen

Weingeist vorhandenen Kohlen; und
stoffs, entzog der oxygenisirten S
Sauerstoff, und es entstand Eßigsä
anderes Verhältniß der beiden er
ten Stoffen aber, verband sich mit der
stoff der oxydirteu Salzsäure, und
einem solchen Verhältniß, durch wel
ätherische Oel gebildet wurde. Uebri
bei dieser Destillation der größte T
angewandten Weingeist unverändert ü
dient zur Aufnahme des gebildeten Oe
her man denn auch den versüßten
für nichts anders, als eine Auflösu
ätherischen Oels in Weingeist halt
welche mit den Naphten gar keine
schaft hat. Weit besser hat Van M
sen Gegenstand bearbeitet.

77) Spiritus nitrico aethereus. Spiritus n
cis. Versüßter Salpetergeist. S.
Wird wie der Salpeteräther durch d
lation mit einem größern Verhältni
geists erhalten, wobei die Aethiologie
des Salpeteräthers ganz gleich ist.

iervina, tonica Beſtuſcheffiana.
: Nerven-Tinktur. S. 477-481.
Wichtiges.
i rectificatus et Alkohol vini.
81-491. Der Verfaſſer handelt
Weingährung ab.
idatum album, Antimonium
n. Schweistreibender Spiesglanz-
497. Die Bereitung hiervon iſt

dulatum fuscum. Crocus anti-
tallorum. Spiesglanzſafran. S.

latum vitrificatum. Vitrum an-
iesglanzglas. S. 501-506.
um. Regulus antimonii. Spies-
. 506-511.
raecipitatum. Lac ſulphuris.
. S. 511-516. Hier zeigt der
gleich, daß dieß Präparat eine
es Schwefels mit Schwefelwaſſer-

ibiatum aurantiacum. Sulphur
auratum. Goldſchwefel des

90) Tartarus nat
Salz. S. 53
91) Tartarus
Brech-Weinſt
giebt hier zu
Erzeugung de
Bergmanni,
92) Tinctura ka
Scharfe Spi
werden zu d
tetes, trockn
zwei Pfund
bis zur ſchö
und die ab
ſtopften Gläſ
93) Zincum o
Zinkblumen.
nebſt der B
hen des Zink
durch die
ren Zinks
welche letzte
hält ſich vo

Salz. S. 535-540.

91) Tartarus ſtibiatus. Tartarus e
Brech-Weinſtein. S. 540-550. Der
giebt hier zugleich eine gute Aethiol
Erzeugung des Tartari tartariſati anti
Bergmanni, die aber nicht neu iſt.

92) Tinctura kalina. Tinctura antimon
Scharfe Spiesglanztinktur. S. 550-5
werden zu dem Zwecke vier Unzen fr
tetes, trocknes, geſtoßenes, ätzendes
zwei Pfund erwärmten alkoholiſirten A
bis zur ſchönen dunkelrothen Farbe
und die abgegoßne Flüßigkeit in w
ſtopften Gläſern aufbewahrt.

93) Zincum oxidatum album, Flores
Zinkblumen. S. 554-557. Der Verfaſ
nebſt der Bereitung derſelben durch d
hen des Zinks, auch noch eine andere
durch die Zerlegung des reinen, ſch
ren Zinks mit kohlenſtoffſaurem Natr
welche letztere durch ihren kohlenſtoffſau
halt ſich von erſtern unterſcheiden.

94) Zincum purum. Reiner Zink. S. 557-558. Folgende Probe auf seine Reinheit bemerke ich hier: Zu geschmolzenen Zink wird unter beständigem Umrühren mit einem eisernen Stabe, ganzer Schwefel in kleinen Portionen getragen; verändert er das Metall nicht, so ist der Zink rein; wird es aber verschlackt, so enthält es fremde Metalle. Diese Methode gründet sich auf die nähere Verwandschaft des Schwefels zu den beigemischten Metallen.

95) Zincum sulphuricum. Vitriolum album. Weißer Vitriol. S. 558-560. wird durch die Auflösung des verkleinerten Zinks in verdünnter Schwefelsäure, und hernachmaliges Krystallisiren erhalten.

Aus dieser sehr detaillirten Anzeige sieht man, daß der Verfasser diese Schrift mit vielem Fleiße zusammengetragen hat. Und wenn Kenner gleich in derselben nichts Neues antreffen werden, so wird sie doch einer großen Klasse von Lesern lehrreich und nützlich seyn.

bene Herr Joh. Christ. Müller in Lan
dessen Tode hat einer seiner Freunde sie
herausgegeben. Das Buch zerfällt in sech
pitel.

Erstes Kapitel. S. 1–3. Von dem
überhaupt. Hier wird gezeigt, womit
Kunst vorzüglich beschäftigt, und daß sie
Handlung der Holländer aus Ostindien z
kommen sey. Es habe sich ein gewisser
Eremit, Namens Eustachius, vorzüglich
diese Kunst zu erlernen, und durch den
sie denn würklich unter die übrigen Euro
breitet worden (!?) Hierauf beschreibt der
das Lacca in granis L. in ramulis, Lac
bulis und Lacca auricularis, und führt
die zur Bereitung der Firnisse nothwend
gredienzien namentlich an, und zeigt bei j
selben den Ort seines Herkommens, die
nungsart und die Kennzeichen der Güte
fälschung an. Zweites Kapitel. S. 18–5
und Glanzfirnisse zu bereiten. Es ist hier
nicht, einen Auszug von allen diesen
Dingen zu liefern, und ich glaube daher,

genug seyn, nur einige auszuziehen. „Weißen Lackirfirniß zu machen.“ Sandrack, drei Loth; Mastix, zwei Loth; Elemi ein Quentchen; Animä eben so viel; Terpentinspiritus, zwei Loth; Alkoholisirter Weingeist, zwölf Loth. Zum Goldfirniß ist folgende Formel: Storax, ein Loth; Mastix, vier Loth; Körnerlack, ein Loth; Gelbwurzel eben so viel; Gummigutt; feine Aloes; Drachenblut, von jedem ein Quentchen; Alkohol, acht Loth. Der Bernsteinfirniß soll auf folgende Art bereitet werden: weisgelber guter Bernstein, vier Loth, wird geschmolzen, und nachdem er etwas erkaltet, ein Loth Copaio-Balsam (!!) und vier Loth wohl gereinigtes Leinöl dazu gebracht, worauf alles zusammen bis zur gehörigen Vereinigung gekocht wird.

Drittes Kap., S. 57-74. beschreibt die Farben, welche zum Lackiren tauglich sind. Viertes Kapitel. S. 76-80. Den rechten Hausenblasen-Leim zu verfertigen. Die Verfertigung davon gründet sich auf die gehörige Auflösung der Hausenblase in Brandwein. Fünftes Kapitel. S. 80-84. Wie die hölzernen Stücke, welche lackirt werden sollen zu Leimtränken und zu gründen sind. Das zum Lackiren bestimmte Stück wird, ist es von Holz, mit Schachthalm abgeschliffen, mit lauwarmen Wasser befeuchtet und nachdem wieder abgeschliffen, und dieß geschieht so lange, bis alles ganz glatt ist, sind etwa Risse entstanden, so verschmiert man selbige mit einem Kitt aus feiner Kreide und Leim, und polirt alsdann alles wieder sauber ab; nun wird das Kästchen mit dem Hausenblasen-Leim so lange angestrichen und polirt, bis es gleichsam ei-

nen

halten hat, zuletzt wird es nicht polirt,
blos mit Leim angestrichen. Siebentes Ka
91 = 94. Wie man die Lackirbilder zu p
und aufzuleimen hat. Die dazu bestimmte
werden mit dünnem Leim angestrichen, u
dem Trocknen zwischen Papier gelegt und
alsdann ausgeschnitten und aufgeleimt. A
pitel. S. 94 = 97. Wie der Lackfirniß rech
tragen sey. Hierbei ist weiter nichts zu b
als daß man das gehörig zubereitete Kä
lange gleichförmig firnißt, bis man keine
heiten mehr fühlen kann. Neuntes Ka
97 = 104. Wie man einen matten Gold = o
ber = Grund müsse verfertigen. Zum G
nimmt man etwas gereinigten Kühnruß un
ber, zum Silbergrund ein Drittel Ocker u
Drittel Bleiweis, dieses wird mit etwas G
angemacht, und damit beliebige Figuren
nachdem es beinahe völlig trocken ist, tr
das Gold oder Silber gehörig auf; nach
Verf. ein hierzu nöthiges Instrument au
beschreibt, liefert er auch eine gedrängte
bung von den andern dazu nöthigen Ger

ten. Zehntes Kapitel. S. 104-108. Das Lackirte sauber zu poliren. Dieses geschieht mit feinem Bimsstein, vermöge eines ledernen Beutels, der naß gemacht und über etliche Finger gezogen ist, so lange, bis alles glatt geworden ist. Eilftes Kapitel. S. 108-110. Wie auf Blech oder ein anderes Metall, auch selbst auf Stein pflegt lackirt zu werden. Das hierzu bestimmte Kästchen, oder was es sonst sey, wird, nachdem es fein ausgearbeitet und mit Bimstein abgerieben ist, mit der beliebigen Farbe, welche mit Firniß angerieben worden ist, gleich und dünne einigemahl überstrichen. Zwölftes Kapitel. S. 110-113. Wie man das sogenannte Lasur oder Afteremaille lackiren und unternehmen müsse. Man leimtränke die dazu bestimmten Sachen und überziehe sie mit einem Gold- oder Silber-Grund, ist dieser gehörig trocken worden, so nimmt man lauter durchsichtige Farben, z. B. Florentiner Lack, Grünspan rc., mache sie mit guten weißen Mahlerfirniß an, und überstreiche damit alles gleichförmig, worauf man es trocken werden läßt. Dreizehntes Kapitel. S. 113-130. Von der Verfertigung verschiedener Mahlerfarben. Die in diesem und dem folgenden Kapitel abgehandelten Dinge sind bekannt. Vierzehntes Kapitel. S. 130-136. Von den Wasserfarben zum Mahlen. Funfzehntes Kapitel. S. 136-165. Verfertigung verschiedener schöner nöthiger Mahlerfarben. Da diese größtentheils fabrickmäßig bereitet werden, so würde ein Auszug davon überflüssig seyn. Sechszehntes Kapitel. S. 166-174. Enthält einen Nachtrag von verschiedenen Lackfirnissen

jeder Art der Erfinder gewesen sey, n
dieß alles umständlich abgehandelt hat,
erst auf die Glasmahlerei zurück.

Diese sogenannte Glasmahlerlei besteht
nichts andern, als in dem Abziehen der K
auf einer Glastafel, eine allgemein bekann
die in jedem Kunstbuche in Wieglebs,
Rosenthals Magie und andern ähnlich
ten schon oft beschrieben worden.

Daß gegenwärtiges Schriftchen gar n
hält, was einige Aufmerksamkeit verdient,
darinne abgehandelten Gegenstände längst
sind, ergiebt sich aus der Anzeige zur Gen

Nürnberg bei Schneider und Weigel, 1801. Gründlicher Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse, nebst der Kunst zu Lackiren und zu Vergolden, nach richtigen Grundsätzen und eigner Erfahrung für Künstler, Fabrikanten und Handwerker, bearbeitet von Joh. Conrad Gütle, Privatlehrer der Mathematik, Naturlehre und Mechanik. Zweiter Theil. Vorrede und Innhaltsanzeige. XXXV. S. und 428 S. 8. Mit einer Titelvignette die den Papinischen Digestor vorstellt. (1 Rthlr.)

Der erste Theil dieser Schrift ist schon im Jahr 1793 erschienen, und unter der Menge ähnlicher Bücher zeichnet sie sich sehr vortheilhaft aus, denn sie enthält durchaus ausführbare Vorschriften, die der Verfasser selbst geprüft hat. Daß man übrigens manche Bekannte findet, darf bei einem Buche dieser Art nicht befremden.

Dieser Theil zerfällt in drei Hauptabschnitte, 1) in die Verfertigung der Firnisse, 2) die Kunst zu lackiren, und 3) zu Vergolden, und ist fast als ein Commentar des ersten Theiles anzusehen. Daß aber der Verfasser wieder ganze Seiten aus jenem abdrucken läßt, verdient eine Rüge. Auf Ordnung und Korrektheit des Styls darf der Verfasser auch keinen Anspruch machen.

Koburg und Leipzig bei Sinner: Kunst mit Wasser- Oel- und Pastellfarben zu mahlen, durch Beispiele in Landschaften, Blumen u. s. w. erläutert, nebst (einer) Anweisung hinter Glas und in Miniatur zu mahlen, und die dazu erforderlichen Farben auf die leichteste und beste Art zu bereiten, von Bowles. Zweite sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Aus dem Englischen nach der sechsten Original-Ausgabe frei übersetzt, und mit Anmerkungen und Zusätzen vermehrt. Vorrede und Inhalt XVI. und 304. S. 8. (20 ggr.)

Die erste Ausgabe dieser Schrift ist mit vielem Beifall aufgenommen worden. Die Zusätze bei dieser zweiten Auflage sind größtentheils aus andern bekannten Schriften entlehnt, und nicht von großem Belange, daher wir uns eines Auszugs überheben.

Elémens ou principes physico-chymiques destinés a servir de suite aux principes de physique à l'usage des écoles centrales. Par Mathurin Jacques Brisson, membre de l'institut-national des sciences et des arts etc. Paris chéz Bossauge, Masson et Besson an 8. (1800.)

Herr Brisson liefert hier ein Handbuch für seine Zuhörer, das manches Gute enthält, aber auch Mängel, die wir dem Leser nicht verschweigen dürfen. Er bringt Sachen hinein, die in ein Handbuch, wo die Elemente der Chemie gelehrt werden sollen, nicht gehören, und übergeht Sachen, die wir ungern darinn vermissen; dann ist Herr Brisson, wie es scheint, mit der ausländischen Literatur, namentlich mit der deutschen, nicht so bekannt, als er, als öffentlicher Lehrer es doch sollte, auch zeigt er beinahe nirgend die Quellen an, woraus er schöpfte, und wo seine Zuhörer sich ausführlicher unterrichten können. Lavoisiers System der antiphlogistischen Chemie hat er sehr häufig, oft wörtlich benutzt, so wie auch der größte Theil seiner (übrigens recht schön gerathenen) Kupfertafeln daher genommen sind. Bei Gelegenheit des Sauerstoffgases, wo er erzählt, daß in der Sonne die grünen Pflanzen dies Gas aushauchen, scheint er die neuern Erfahrungen hierüber nicht zu kennen. Auch hält er bei der Erklärung der Entstehung der Säuren den Sauerstoff für wesentlich nothwendig. Bei dem Stickgase erwähnt er nichts von

salzsäure, glaubt er, sey übersaure Koch
verbunden mit der Basis der Salpetersäu
kohlensaure Gas, das salzsaure Gas, das
ligte Gas, das Flußspathgas und das A
Gas nennt er salzigte Gase. Er glaubt,
Theil der großen Menge Kohlensäure, die
die Respiration der Thiere, oder das V
der Körper erzeugt, durch das Pflanz
(tissu végétale) zerlegt werde, indem dieß
lenstoff verschlucke, und den Sauerstoff e
lasse. Bei dem salzsauren Gase bemerkt
von dem frühern und neuern Gebrauche, d
ton davon gemacht hat. Von dem Amm
hauptet er, daß es immer Produkt der K
und nirgendwo von der Natur bereitet a
würde. Bei dem Artickel des Wasserstoffg
er die Zerlegung des Wassers beweißt,
nach unserm Dafürhalten, doch auch et
den Einwürfen sagen müssen, die man no
lich, z. B. Herr Priestley, dagegen gem
und obschon Rec. von der antiphlogistisch
rie überzeugt ist, so glaubt er doch, daß
unerlässliche Pflicht des Lehrers sey, auch

hode vor, den Schwerspath mit
es Gewichts) Kohlen zu kalcini-
iese Methode allein. Die Agust-
und die Yttererde konnte er bei
Buches wohl noch nicht kennen.
heilt er in vier Ordnungen ein,
in eigentliche sogenannte Steine,
) und in Steine, die durch das
entstanden sind.

nimmt einen beträchtlichen Theil
ein. Unter den Steinen führt er
ten an, obschon er weiß, daß
hle besteht. Unter einem eigenen
seine Leser in Stand setzen, die
ennen und sie zu unterscheiden.
rzeugt, daß Brisson diesen Zweck
habe.

kanischen Produkte rechnet er die
vas über die wichtigen Streite
nge zu erwähnen, und ohne seine
inden zu unterstützen.

machen den vollkommensten Theil
wohl unstreitig aus, indessen
bemerken, daß es uns sehr auf-

lius und Gazer
lich erzählt er di
Lemmery; auch
gekürzte Methode
das was neuerlic
reich geschrieben
thode von Nau
die [illegible] De Roc
la Societé de n

Bei dem
man seine Verf
decken kann.
Methode die
seiner Reinheit
Braunsteine w
desselben in d
der Anwendun

Bei dem
auch im Min
Reinigung der
sen Körper
halten.

Bei der
gesagt, eben

lich erzählt er die Bereitung des Eisen
Lemmery; auch hier wird nicht allein Ja
gekürzte Methode nicht berührt, sondern
das was neuerlich über diesen Gegenstand
reich geschrieben wurde, vermißt. Z. B
thode von Vauquelin im Journal Phil
die [illegible] De Roover (Van Mons) in de
la Societé de médecine de Bruxelles.

Bei dem Zinne ist gar nicht angeg
man seine Verfälschungen mit andern M
decken kann. Bei dem Quecksilber ist
Methode die Rede, es zu reinigen, de
seiner Reinheit zu erkennen u. s. w.
Braunsteine wird bei Gelegenheit des
desselben in den Glashütten nicht die
der Anwendung erklärt.

Bei dem Kali ist nicht bemerkt, da
auch im Mineralreiche angetroffen hat.
Reinigung der Pottasche fehlen die Meth
sen Körper von allen Beimischungen
halten.

Bei der Boraxsäure ist von dem Bo
gesagt, eben so wenig von der Arbeit

von Crell über diesen Gegenstand. Ueber den Unterschied des acide acétique und acéteux schweigt Hr. Brisson ebenfalls. Nichts von den hierüber gemachten Versuchen und geäußerten Meinungen trifft man hier an.

Kurz dies Handbuch ist ein neuer Beweiß, daß man manches Verdienst haben kann, ohne noch die Fähigkeit zu besitzen, ein wirklich gutes und brauchbares Compendium zu liefern. In Deutschland können wir bessere Schriften dieser Art aufweisen, und wünschen von Herzen, daß kein industriöser Buchhändler auf den unglücklichen Einfall kommen möge, uns eine Uebersetzung jener Schrift zu verschaffen.

Erfurt in der Henningsschen Buchhandlung, 1802. Systematisches Handbuch der gesammten Chemie zur Erleichterung des Selbststudiums dieser Wissenschaft. Von D. Johann Bartholomä Trommsdorff. Dritter Band. Reine Chemie. S. 424. gr. 8. (1 Rthlr. 12 ggr.)

Auch unter dem Titel:

Die Chemie im Felde der Erfahrung.

Dieser Band handelt im zehnten Abschnitt die Bestandtheile der Körper des Thier-

nicht sowohl von der geringern Menge
sondern vielmehr davon ab, daß dieser
weniger oxydirt sey, als in der Pflanzenk
tersuchung der Körper des Th
insbesondere. Untersuchung der
Bestandtheile thierischer Körper
Klasse der Säugthiere. Gallerte.
schiedenheit der thierischen Gallerte leitet de
nicht blos von fremden bei gemischten Stoffe
dern er glaubt daß sie in einem besondern
verhältniß der Bestandtheile der Gallerte sel
det sey. Fett. Wallrath; mit Recht bet
sen der Verfasser als einen von Fett seh
denen Bestandtheil thierischer Substanzen,
Verhalten im Feuer, und seine Lösbarkeit
und andere Eigenschaften unterscheiden ih
den Fetten. Eyweiß oder gerinnbare Lym
kömmt mit dem Eyweiß das man in den
lien findet ganz überein. Fadenartiger
scheint eine Modification des Eyweißes
Knochensubstanz. Milchzucker. Harnmate
merkwürdige thierische Substanz ist in d
Zeiten vorzüglich durch Fourcroy und

erische Substanzen Milch.
Erfahrungen von Parmentier
beitet. Blut. Der Verfasser
alle, welche Fourcroy als einen
Blutes annimmt, entweder keine
oder sonst einer fehlerhaften Be-
n diesem Scheidekünstler unter-
wesen sey. Mucus. Gehirn.
Speichel. Gliedwasser. Galle.
afwasser oder Fruchtwasser, das
von dem der Kühe unterschie-
ält eine besondere Säure, die in
n anschießt, der Verfasser nennt
äure. Vielleicht ist es eine mo-
— außer derselben enthält das
Kühe auch noch schwefelsaures
uchtigkeit. Ausdünstungsmaterie
Verfasser erzählt von einem jun-
n Schweis im Dunkeln leuchtete.
ter enthält Ammoniak mit einer
e verbunden. Ohrenschmalz; es
es fettes Oel, Eyweiß, und einen
und eine gelbe färbende Sub-
usführlich abgehandelt nach den

hat man doch
Muskeln von d
nicht wesentlich
haut. Haare.
und andere dur
chen, undurchsch
einigen bes
zen. Bieberge
Juch und Rose
Substanzen.
tionen; sie bes
Kalk. Gallens

Untersu
aus der Kl
Magensaft. G

Untersu
aus der Kl
noch wenig u
hier die Unter
Ordnung der

Untersu
aus der Kl
chemischer Hi

Muskeln von dem fadenartigen Theile
nicht wesentlich verschieden ist. Haut
haut. Haare. Borsten. Wolle. Näg
und andere durchscheinende hornartige T
chen, undurchscheinende Hörner und Zäh
einigen besondern thierischen
zen. Biebergeil. Moschus. Zibeth. A
Juch und Rose. Widernatürliche t
Substanzen. Blasensteine. Podagris
tionen; sie bestehen nach Wollaston aus
Kalk. Gallensteine.

Untersuchung thierischer S
aus der Klasse der Vögel. Eie
Magensaft. Excremente.

Untersuchung thierischer S
aus der Klasse der Amphibien.
noch wenig untersucht worden. Der Ve
hier die Untersuchungen verschiedener Gi
Ordnung der Schlangen mit.

Untersuchung thierischer S
aus der Klasse der Fische. Auch
chemischer Hinsicht noch eine terra incog

chnitt. Von der von selbst eränderung organischer Gährung im allgemeinen. Der r Arten derselben an, die Zucker- gährung, die saure Gährung, rung. Die färbende Gährung, Fourcroy aufgestellt hat, ver- n der Verfasser allgemeine Er- en hat, geht er zu der Betrach- Arten von Gährung über. Von Diese besteht in einer von selbst ng, die in mehrern vegetabilischen wodurch eine zuckerartige Ma- wird. Sie muß als die erste etrachtet werden, denn sie findet Weingährung. Die Zuckergährung i allen mehligen Saamen der und es gründet sich darauf das n. Durch das Malzen wird s Satzmehles in wahren Zucker Reifen der Obstfrüchte und das en, nachdem sie schon vom n sind, zählt der Verfasser auch g. Weingährung oder geistige

beschrieben. We Zerlegung des W keiten. Alkohol. ser nicht ganz ge an, sondern glau völlig zusammeng nur die Darstellu Alkohols gelehrt, schaften des Alko sein Verhalten ge Schwefel, Phos des Alkohols. der konzentrirten ausführlich betra Erzeugung des Verfasser mit stimmt. Hier w serstoffgas abge tersäure auf den peteräthers. D Salpeteräther h den, von der Salpetergas ist Nun folgt das

Zerlegung des Weins, und der weinartige
keiten. Alkohol. Den Alkohol nimmt d
ser nicht ganz gebildet in den geistigen Fl
an, sondern glaubt, daß er erst bei der D
völlig zusammengesetzt werde. Es wird
nur die Darstellung eines vollkommen wa
Alkohols gelehrt, sondern es werden auch
schaften des Alkohols ausführlich abgehan
sein Verhalten gegen Harze, ätherische Oel
Schwefel, Phosphor, Salze u. s. w.
des Alkohols. Aether. Zuerst wird das
der konzentrirten Schwefelsäure gegen de
ausführlich betrachtet, und daraus die Th
Erzeugung des Schwefeläthers hergeleitet,
Verfasser mit Fourcroy und Vauquelin
stimmt. Hier wird auch das ölgebende K
serstoffgas abgehandelt. Die Wirkung de
tersäure auf den Alkohol und die Entsteh
peteräthers. Die Aetiologie des Processes
Salpeteräther hält der Verfasser durchaus
den, von der des Schwefeläthers. Das
Salpetergas ist hier auch mit abgehandelt
Nun folgt das Verhalten der andern S

gen den Alkohol in der Ordnung wie die Säuren im ersten Bande sind abgehandelt worden, von diesen geben aber nur die Essigsäure, die Salzsäure und die Flußsäure Aether. Der mit Salzsäure bereitete Aether ist vom Schwefeläther nicht verschieden, und der aus Flußsäure erhaltene Aether kömmt nach des Verfassers Versuchen durchaus mit dem Essigäther überein. Theorie der Weingährung und des Alkohols. Essiggährung — Fäulniß und Verwesung. Nothwendige Bedingungen, unter denen die Fäulniß erfolgt. Der Verfasser theilt sie ein in vollkommen nothwendige, und in unvollkommen nothwendige; zu der erstern rechnet er Beraubung des Lebens, ein bestimmter Grad von Wärme, eine gewisse Menge Wasser; zu den zweiten aber der freie Zutritt der Luft, und Ruhe. Der Verfasser hat bei dieser wichtigen Materie nicht nur auf ältere Erfahrungen Rücksicht genommen, sondern auch alle Entdeckungen des Stiprian von Luiscius benutzt. Erscheinungen und Wirkungen der Fäulniß in vegetabilischen und thierischen Substanzen. Von den Mitteln, die Fäulniß zu verhindern. Von der Salpetersäure, als einem Produkte der Fäulniß.

Zwölfter Abschnitt. Von den kohligen Substanzen des Mineralreichs. Hier stellt der Verfasser zuerst den Diamant, als reinen Kohlenstoff auf, dann folgen der Graphit, die Kohlenblende, als Kohlenstoffoxyde nach.

Dreizehnter Abschnitt. Von einigen verbrennlichen Körpern des Mineralreichs, die aus dem Pflanzenreiche abzustammen scheinen. Hierunter versteht der Verfasser

1) A Bruxelles, de l'Imprimerie d'
Flon, an 9; et se trouve à Pa
Richard, Caille, Ravier, I
rue Haute-feulle, No. 11. P
copée manuelle, par I.
Mons, Docteur en Médecine,
ticaire; de l'Institut-national de
Professeur de phys. experimenta
chimie à l'école centrale de la I
Vorrede XX. und 235 S. mit
gister, in 8.

2) Erfurt in der Henningsschen B
lung, 1801. D. J. B. T
dorffs Professor der Chemie un
macie ꝛc. neues praktisches
buch für Aerzte, Wundärzte und
ker, aus dem Franz. des Bürg

Mons, mit vielen Anmerkungen und Zusätzen vermehrt. Vorrede XIV. und 254 S. gr. 8.

No. 1. ist gewissermaaßen eine verbesserte Edition der belgischen Pharmacopöe, von der der Verfasser schon vor zehn Jahren einen Plan mittheilte. Er hatte zur Absicht, den Apothekern ein Handbuch oder Formulare von gebräuchlichen Bereitungen in die Hände zu geben, welches bei ihnen die Stelle der meisten andern Pharmacopöen und Schriften der praktischen Chemie vertreten sollte, und in der That hat er auch seinen Endzweck ziemlich erreicht. Er macht zuerst den Anfang mit einer Materia pharmacevtica, und gehet dann zu den Bereitungsarten über. Hier trifft man wirklich eine Menge neue Bereitungsarten an, die dem Verfasser eigenthümlich zugehören. Ueberhaupt ist bei den meisten chemischen Präparaten eine große Reform vorgenommen, und immer Rücksicht auf die neuesten Entdeckungen der Chemie genommen worden, und es wäre recht sehr zu wünschen gewesen, daß dieses der Verfasser nur auch bei den eigentlichen pharmacevtischen Präparaten gethan hätte. Allein er entschuldiget sich hierüber: S. XI. . . . je n'ai pas pris la même licence pour les préparations pharmacevtiques. Nous ne connoissons rien à l'état de composition d'un électuaire, d'une masse le pilules, d'un emplâte melangé, ni pas par conséquent à la nature de leur action médicamenteuse. Nous ne pouvons donc pas plus substituer dans ces sortes des prépa-

Das Werk ist nicht in der neuen No abgefaßt, sondern die alte Sprache be doch sind bei den Ueberschriften die neuen tischen Namen mit angegeben, was sehr ist.

Die Verhältnisse bei den Zubereitun hier nicht, wie es gewöhnlich zu geschehe mit benannten Zahlen angegeben, sond durch bloße Zahlenverhältnisse ausgedrückt, nun auf jedes beliebige Maaß und Gewi ciren kann.

Zuerst stellt der Verfasser eine Mater macevtica auf, und dann folgen die Zube und Präparate in alphabetischer Ordnung freilich nicht immer mit der gehörigen G befolgt ist.

Wir wollen hier unsere Leser nur auf neue Bereitungsarten des Verfassers au machen, da eine Schrift dieser Art keines fähig ist. S. 57. Ether muriatique. antimonial par la voie humide. Magnési Epson. Mercure doux. Precipité roug blanc. Sel acide gallique, man erhält

r. Verfasser die Materia pharma-
, weil er sie ganz für überflüßig
viele Bücher über diesen Gegen-
ein trocknes Verzeichniß der ro-
u weiter nichts dienet. Da das
al blos die französischen Benen-
iteten Mittel enthielt, und nach
tischer Ordnung bearbeitet war,
ebersetzer, daß nach diesen dem
r das Aufsuchen sehr erschwert
Er fügte also die officinellen la-
hinzu, und ordnete nach denselben
an, wodurch freilich alles eine
te Stellung erhalten hat. Meh-
nicht in eine Pharmacopöe gehö-
ur dem Aberglauben noch heilig
ersetzer gestrichen z. B. Eau cos-
resolutif, Fecule d'arum, Fe-
a. Sel de Sedativ de cuivre,
ristallisé. Sel de cuivre craieux,
istallisé, Sel mercuriel craieux,
Teinture sacrée, Pâtes d'aman-
achine, Pillules cochées, Pas-
Or musiv, Or potable etc.

Erfurt bei
Versuch
gung de
bers au
Wege.
Bucholz
Akademie
Medianfor

Gegenwärti
lung, die den
Mainz. Akademi
vorgelesen wurd
lungen, welche
zeln, unter be
werden wir di
Lesern bekannt
Zuerst gie
Geschichte der
Zinnobers au
1687. wurde
Feuer, wo n
von einen ge
des flüchtige

Versuche zur endlichen B
gung der Bereitung des
bers auf dem sogenannten
Wege. Von Christian Fr
Bucholz, Mitgl. der kurfürstl
Akademie und Apotheker zu Erfur
Medianform.

Gegenwärtige Bogen enthalten eine
lung, die den 2ten May 1801. in der
mainz. Akademie der Wissenschaften von
vorgelesen wurde. Da diese Akademie die
lungen, welche in ihren Akten erscheinen,
zeln, unter besondern Titeln abdrucken
werden wir die hierhergehörigen jedesma
Lesern bekannt machen.

Zuerst giebt der Verfasser eine Ueb
Geschichte der Kenntnisse von der Bere
Zinnobers auf nassem Wege. Schon
1687. wurde die Bereitung des Zinnob
Foner, wo nicht entdeckt, doch bekann
von einen gewissen D. Schulze, der
des flüchtigen Schwefelammoniaks (H

schwefelammoniak) bediente, indessen schien man wenig Notiz davon zu nehmen, denn erst im Jahre 1722. beschrieb Johann Friedrich Hoffmann diese Bereitungsart vom Neuen, und in der Folge gab man ihn fälschlich für den Erfinder aus. Im Jahre 1761. machte ein gewisser Nietzky abermahls auf dieses Präparat aufmerksam. Indessen hatte sich bis dahin noch niemand bemüht, eine Erklärung der Entstehung des Zinnobers zu geben. Wiegleb versuchte zuerst 1767. die Entstehung der rothen Farbe durch das Meyersche Acidum pingue zu erklären, und zeigte zugleich, daß man vermittelst des Schwefelammoniaks nicht blos das metallische Quecksilber, sondern auch verschiedene Quecksilberoxyde auf nassem Wege in Zinnober verwandeln könne. Späterhin fand Baume, daß auch das gemeine Schwefelkali das Quecksilber in Zinnober verwandle, wiewohl, seinem Vorgeben nach, dazu Jahre erfordert werden. Aber auch diese Entdeckung verfolgte man nicht weiter, vielmehr stellte im Jahr 1780 Prof. Göttling wieder verschiedene Versuche an, um durch Beihülfe eines Schwefelammoniaks Zinnober zu erhalten. Im Jahr 1784. machte Sennebier die wichtige Entdeckung, daß nicht nur das Schwefelammoniak, sondern auch die hepatische Luft (Hydrothionsäure) die Quecksilberoxyde in Zinnober verwandle, allein diese Entdeckung wurde nicht weiter verfolgt. Lowitz theilte im Jahre 1797. in einem Briefe an den Herrn v. Crell die Nachricht mit, daß Herr Kirchhof in Petersburg durch eine gesättigte Auflösung des Schwefels in gereinigter Pottasche, in kurzer Zeit

ſey. Aber in eben dieſem Jahre beklagt
ein gewiſſer A** in B. daß ihm die
Bereitungsart durchaus nicht gelingen w
ſtellte 1799 Trommsdorff eine g
Verſuche an, um Zinnober nach Kirchho
zu erhalten, er erhielt zwar rothe Ve
die aber keine ſchöne lebhafte Zinnober
ſaßen. Juch, der in demſelben Jahre
Reihe Verſuche über dieſen Gegenſtan
hat, erhielt bisweilen Zinnober, aber n
ſchöner Röthe. Bis jetzt war die Kirchh
thode immer nur ſehr unvollſtändig bek
ſen, aber in eben dieſem Jahre beſchr
Graf von Muſſin Puſchkin ausführl
zugleich eine Reihe ſelbſt angeſtellte Ve
denen ſich ergab, daß die Verſuche bal
bald nicht. Im Jahre 1800. machte e
Funke auch ſeine Verſuche bekannt, di
derholung der Kirchhofiſchen Method
So ſtanden die Sachen, als der Verfaſ
ſchloß, durch eigne Verſuche es zu beſtim
inne eigentlich das Gelingen und Mißge
Bereitung des Zinnobers auf naſſem

Aetzlauge geradezu zusammen-
ltend schüttelt, nur darf man
fel und überhaupt ein gehöriges
am besten fand B. 4 Theile
Schwefel und 6 Theile Kali-
Hälfte an trocknem reinem Kali
ß vorzüglich eine sehr große
, besonders gegen das Ende
onst der entstandene Zinnober
. Nur im Anfange muß sich
unkte nähern, und sobald das
ein zertheiltes schwarzes Schwe-
delt ist, muß man blos eine
e anwenden, auch wo möglich
Wärme geben. Ein- anhaltendes
s Gemenges ist durchaus noth-
n erst ein schwarzes Schwefel-
n, so hat man dann nur nö-
dann und wann umzuschütteln.
ch Fourcroy und andere franzö-
r halten den Zinnober für eine
Schwefelquecksilber, oder auch
xyd, den Mohr hingegen für
felquecksilber. Allein nach B.

besitzt, als der

—

Erfurt bei
mische
silien,
dians vo
Böhmen
dem Ba
zu Unk
Sibirien
eines bl
eines vi
hann
S. 24

Diese
3ten Decemb
fürstl. maynz
sen, erschien

Erfurt bei Beyer u. Maring, 18[...] mische Untersuchung eini[...] silien, als: des dunkelschwar[...] dians vom Hekla; eines Helio[...] Böhmen; eines schwarzen Feld[...] dem Basalt eines ausgebrannten[...] zu Unkel; eines blauen Kalze[...] Sibirien; eines sechsseitigen Berg[...] eines blättrigen Quarzes aus [...] eines violblauen Amethysts. Vo[...] hann Bartholomä Tromm[...] S. 24. Median.

Diese Abhandlung wurde bereits [...] 3ten December 1799. in der Versammlun[...] fürstl. maynz. Akademie der Wissenschaft[...] sen, erschien aber erst jetzt im Druck.

hre, und hätte es gern durch
intersucht, die aber aus Man=
terbleiben mußte. Der blaue
ien, und der sechsseitige wasser=
aben bei der Untersuchung nichts
lerde zu erkennen, der blättrige
n enthielt 190 Kieselerde, und
durchsichtige dunkel violblaue
rch das Glühen alle Farbe, und
sehr reine Kieselerde, der durch=
lieferte hingegen 75 Kieselerde

---

l'Imprimerie de Tutot rue
No. 940. Sur l'Electri-
, par I. B. Van Mons.

chrift ist eigentlich ein Auszug
fasser den 10ten Oktober des

her für überst
bekannter Din
Piece ist: . . .
clusion, qu'il
tière ou du m
le plus nature
Galvani nous
organes animé
qu'en soit la
toute l'activit
les nerfs.

Weimar b
und Er
theile
schied
scher
von J
Jena.

Eine kle
Apothekern m

bekannter Dinge mitzutheilen. Der S
Piece ist: . . . L'auteur termine par
clusion, qu'il n'est pas tout à fait da
tière ou du moins qu'il n'en est pas
le plus naturel; savoir: que la deco
Galvani nous a fait connoitre l'acti
organes animés, d'un fluide, dans le
qu'en soit la nature et l'origine, sem
toute l'activité des rapports des mu
les nerfs.

Weimar bei Carl Ludolph Hoffman
und Erben, 1801. Praktis
theile und Verbesserun
schiedener pharmacevtisch
scher Operationen, für
von J. F. A. Göttling, P
Jena. Zweite Sammlung. S.

Eine kleine Schrift, die wir den
Apothekern mit voller Ueberzeugung beste

len können, und die in keiner pharmacevtischen Büchersammlung fehlen dürfte. Es ist freilich wahr, daß dieses Buch eine Sammlung von Erfahrungen ist, die schon in andern Schriften, in Trommsdorffs Journal der Pharmacie, in Crells chem. Annal. u. a. enthalten sind, allein der Verfasser hat sie überall mit seinen eignen Erfahrungen begleitet; es ist nicht die Compilation eines Schriftstellers, der wie mancher der neuern Chemiker, nie einen Versuch anstellte, sondern eines Mannes, der selbst viel gearbeitet hat. Schon in dieser Hinsicht ist diese Schrift lehrreich, und sie wird es noch mehr dadurch, daß der weniger scientifische Apotheker das zusammengestellt, und an einem Orte findet, was er sonst aufzusuchen weder Geduld noch Kenntniß hat. Bescheiden benimmt sich der Verfasser auch gegen die, mit denen er nicht übereinstimmt, und läßt jeden Gerechtigkeit wiederfahren, und ein ruhiger Ton herrscht in der ganzen Schrift. Männer, die praktische Chemiker sind, bedürfen freilich der gelehrten Janitscharenmusik nicht, mit welcher sich jetzt manche sogenannte Theoretiker brüsten, deren ganzes Verdienst oft blos in einer Kenntniß von Büchertiteln besteht. Doch nun zur Sache. Salpetersäure. Bei der Bereitung der Salpetersäure muß der Apotheker darauf sehen, die größtmöglichste Menge Säure von einer gewissen Menge Salpeter zu erhalten, und zugleich auf die Sicherheit der Gefäße. Zuerst wird hier die bekannte Richtersche Methode beschrieben, die aber dem Rec. nie so gelungen ist, als wie es R. vorschreibt, und dann wird die Me-

thode, die Engelhard angegeben hat (Journ. d. Pharmac. B. VI. S. 74.) angeführt. **Schwarzes Quecksilberoxyd.** Eine sehr ausführliche Bearbeitung dieses Gegenstandes; um dieses Produkt immer gleichförmig zu erhalten, schlägt G. vor, sich versüßtes salzsaures Quecksilber auf nassem Wege zu bereiten, dieses dann mit Aetzlauge zusammen zu reiben, und so lange Aetzlauge hinzuzusetzen, als noch dunkle Streifen entstehen, hierauf den schwarzen Niederschlag gut auszusüßen und zu trocknen. **Kohlenstoffsaures und ätzendes Ammoniak.** Der Verfasser nimmt um das erstere zu bereiten, einen kurzabgesprengten etwas weiten Glaskolben, schüttet in denselben ein Gemenge von 1 Theile Salmiak und 2 Theilen trockner Pottasche, lutirt einen Helm auf, dessen Schnabel in eine Schaale mit Wasser gelegt wird. Durch diese Vorrichtung verhindert der Verfasser das Zersprengen der Gefäße, denn da die Pottasche nie vollkommen mit Kohlenstoffsäure gesättiget ist, so entweicht immer ein Theil Ammoniakgas. Sollte der Schnabel des Helms durch aufgestiegenes Ammoniak etwas verstopft werden, so hat das nicht viel zu bedeuten, weil sich gegen das Ende der Arbeit doch kein Ammoniakgas mehr entbindet, auch könnte man leicht durch einen Draht die Oeffnung wieder herstellen. Der Helm muß aber tubulirt seyn, damit man nach beendigter Arbeit sogleich den Stöpfel öffnen kann, um der atmosphärischen Luft Zutritt zu verschaffen, weil sonst das Wasser aus dem vorgesetzten Gefäße zurück tritt. Zur Zersetzung des kohlenstoffsauren Ammoniaks durch Kreide

wählt Hr. G. irrdene Gefäße, weil die gläsernen mehrentheils verlohren gehen. Er nimmt einen irrdenen Kolben, setzt einen Helm auf, und verfährt wie vorher. Als das beste Verhältniß giebt er zu einem Theile Salmiak 1 1/2 Theil Kreide an. Was das ätzende Ammoniak anbetrifft, so werden zuerst die bekannten Methoden von Van Mons, Trommsdorff u. a. angegeben, und dann empfiehlt der Verfasser seine schon im Almanach für Scheidekünstler beschriebene Bereitungsart, die darinne besteht, daß er aus einem Gemenge von ätzenden Kalk und Salmiak ätzendes gasförmiges Ammoniak entwickelt, das er im Wasser absorbiren läßt. Rec. kann diese Methode nicht vortheilhaft finden, weil sie sehr viel Feuer kostet, und doch sehr oft auch die Gefäße zu Grunde gehen; er hat immer ein Gemenge von gleichen Theilen fein gepulverten Salmiak und ätzenden Kalk in einem Kolben mit Helm geschüttet, mit Wasser übergossen, und der Destillation unterworfen, und nie sind ihm die Gefäße verlohren gegangen, auch hat sich der Rückstand recht leicht und ohne Mühe aus dem Kolben bringen lassen. Das schwere Herausbringen des Rückstandes findet nur dann statt, wenn man ein zu großes Verhältniß von ätzenden Kalk nimmt, wie G. auch thut; man verliert dann gewöhnlich die Gefäße. E x t r a k t e. Hier sind die neuern Erfahrungen der französischen und der deutschen Chemiker zusammengestellt. G. verwirft bei der Extraktbereitung durchaus alle kupferne und eiserne Gefäße. Er empfiehlt die kalte Ausziehung, auf die Art, wie er bei der Extraktion der Runkelrü-

ben verfährt (Almanach f. Scheidek. 1801.), und beschreibt einen zur Abrauchung schicklichen Ofen. Salzsaurer Baryt. Bereitung der Richterschen Methode, der Bereitungsarten die Klaproth, Lowitz, Westrumb, angegeben, und der erst neuerdings von Trommsdorff bekannt gemachte Methode. Göttling reiniget den Schwerspath erst durch Kochen mit Salzsäure von allen Eisen, mischt das erhaltene reine Schwerspathpulver mit zwei Theilen gereinigter Pottasche und läßt es in einem Schmelztiegel in einem dünnen Fluß kommen, sobald es fließt, gießt er es auf ein eisernes Blech aus. Das Ausgegossene zerstößt er nach der Erkaltung und rührt es nach und nach mit so vielem destill. Wasser an, daß daraus ein dünner Brey entsteht. In diesem Zustande bleibt es einige Tage stehen, und wird von Zeit zu Zeit wohl umgerieben, auch gießt man wohl etwas Wasser hinzu, um es in dem Zustande eines dünnen Breyes zu erhalten. Dieser Handgriff soll vorzüglich viel zur vollkommenen Zersetzung des Schwerspathes beitragen, und aller Schwerspath, der noch unzersetzt geblieben war, sich während dieser Zeit zersetzen. Dann wird alles gut ausgewaschen, mit Salzsäure gesättigt u. s. w. Phosphor und Phosphorsäure. Die Ausscheidung der Phosphorsäure aus den Knochen ist im Ganzen die Niclassche Methode, doch beschreibt G. sehr genau und ausführlich alle Handgriffe dabei. Das Abdampfen der Phosphorsäure verrichtet er in einer bleiernen Pfanne. Zur Zerlegung dieser Phosphorsäure und zur Gewinnung des Phosphors beschreibt er eine sehr artige Vorrichtung, um den

entstehenden kohlenstoffsauern Gas einen Ausgang zu verschaffen. Rec. hat sich zu diesem Ende immer einer umgekehrten Retorte bedient, die im Bauche ein Loch hatte, und bis an den Hals mit Wasser gefüllt war. Ausführlich ist die Reinigung des Phosphors beschrieben. Der Verfasser giebt zuletzt noch Nachricht, daß er mit der Verfertigung einer etwas abgeänderten Geräthschaft beschäftiget sey, den Phosphor zu bereiten, um bei der Operation weniger Feuer nöthig zu haben, und das Zerspringen der Gefäße zu vermeiden. Die neue Geräthschaft besteht in einer Art eisernen Büchse, in welcher der Phosphor eine unterwärts gehende Destillation erleidet; die ersten damit angestellten Versuche sind nicht gut ausgefallen, und wir zweifeln, daß es die folgenden werden, da die Verwandtschaft des Eisens zum Phosphor ein unüberwindliches Hinderniß in den Weg legt. — Hierauf beschreibt der Verfasser die Verfertigung einer reinen Phosphorsäure durchs Zerfließen, Verbrennen und Säuren des Phosphors durch Salpetersäure u. s. w. wobei manche praktische Handgriffe angegeben werden. Kohlensaures und ätzendes Pflanzenkali, ersteres nach der Vignes und Welters Methode, nebst Erzählung, wie es der Verfasser bereitet. Er treibt die Kohlenstoffsäure aus gewaschener Kreide durch Feuer aus, und leitet sie in das Kaliwasser. Hermbstädts Methode. Lowitz Verfahren. Die Bereitung des letztern auf die bekannte Art, und nach Lagrange. Schwefelmilch. Der Verfasser prüfte die von Hermbstädt angegebene Methode, und fand sie nicht

Haygarth Gerathschaft. Baders Gerathsch
nemanns Vorrichtung. Fierlings Verfahr
Erfahrungen des Verfassers. Nachrich
Wasserbereitung des Bürger Paul. S
wasserstoffammoniak. Nach der
Pharmacopoe. Nach Trommsdorff. Ei
rungen des Verfassers.

Erfurt in der Henningsschen Buch
1801. Darstellung der
Alkalien, Erden und Met
rer Verbindungen zu Salzen u
Wahlverwandtschaften, in zwöl
von D. I. B. Trommsdorf

Bereits schon vor eilf Jahren gab
fasser die Lehre von den Salzen in v
heraus, die unter dem Titel: allgemeine
der einfachen und zusammengesetzten Sal
1789 erschienen. Da diese Schrift sich

und der Verfasser öfters zur Bearbeitung einer neuen Auflage aufgefordert wurde, so entschloß er sich endlich dazu, und weil er die alte Auflage durchaus umarbeiten mußte, so hat er ihr auch einen andern Titel gegeben, und man kann gegenwärtige Darstellung als ein ganz neues Werk ansehen.

Seit langer Zeit hat man sich bemühet, eine künstliche Definition von den Salzen zu geben, aber mit einem sehr schlechten Erfolge, wie in dem Journ. der Pharmac. B. 5. St. 1. S. 43. gezeigt worden ist. Der Verfasser ertheilt aber der Benennung Salz eine bestimmte Bedeutung, indem er unter Salzen die Verbindungen versteht, die aus Säuren mit Alkalien, oder Erden, oder Metalloxyden entspringen. Weder die Säuren für sich, noch die Alkalien allein, betrachtet der Verfasser als Salze, sondern stellt sie vielmehr als eigne Classen von Körpern auf. Den Einwurf, den Remer gegen diese Verbindung der Salze gemacht hat, daß nämlich dadurch die Verbindungen der Alkalien mit den Erden und mit den Metalloxyden ausgeschlossen würden, hat wenig zu sagen; denn diese Verbindungen brauchen ja eben nicht als besondere Verbindungen betrachtet werden, wenn wir nicht anders daß Glas, das thonerdige Kali, die tannisirten Metalloxyde u. a. m. unter die Salze aufnehmen wollen.

Gegenwärtige Tafeln enthalten nun eine Darstellung 1) der Bestandtheile der Salze; 2) der Salze selbst, und 3) eine Aufstellung der Wahlverwandtschaften der erstern.

das specifische Gewicht, die Farbe, Kry
die Zähigkeit, Dehnbarkeit, Klang u
Feuerbeständigkeit und Schmelzbarkeit,
halten im Feuer bei dem Zugange der
Verhalten in feuchter Luft in gewöhnlich
ratur, das Verhalten zum Schwefel, z
phor, zu andern Metallen, und die V
in der das Metall am häufigsten in
vorkömmt. Die vierte Tafel enthält d
dungen der Säuren mit den Alkalien u
oder die alkalischen und erdigen Salze,
vorzüglichsten Eigenschaften. Die fünft
eine Fortsetzung der vorigen. Die se
enthält die metallischen Salze, oder d
dungen der Säuren mit Metalloxyden,
siebente Tafel ist eine Fortsetzung der vor
achte Tafel enthält die drei- und mehrfac
Die neunte Tafel stellt die einfachen Wah
schaften der Alkalien und Erden zu de
in absteigender Ordnung auf. Hier sin
neuern Erfahrungen Rücksicht genommen
und der Verfasser hat durch eigne Vers
ches berichtiget, und verbessert. Zugleich

P 2

spiele von doppelten Wahlverwandtschaften aufgestellt. Die zehnte Tafel enthält die einfachen Wahlverwandtschaften der Säuren zu den Alkalien, Erden und Metalloxyden im allgemeinen. Die eilfte Tafel stellt die Wahlverwandtschaften der einzelnen Metalloxyde auf, und die zwölfte Tafel liefert noch eine Anzahl Beispiele doppelter Wahlverwandtschaften, vorzüglich zwischen metallischen Salzen.

Auf die ältere chemische Nomenklatur ist hier wenig Rücksicht genommen worden, dagegen sind aber durchaus die neuen französischen Benennungen beigefügt worden.

Dresden in der Walterischen Hofbuchhandlung 1800: Sammlung praktisch-chemischer Abhandlungen und vermischter Bemerkungen, von W. A. Lampadius, ordentl. öffentl. Lehrer der Chemie und des Hüttenwesens an der Bergakademie zu Freyberg rc. Dritter Band. S. 250. nebst 2 Kpfr. 8.

Wir holen die Anzeige dieser interessanten Schrift noch nach, und wollen den Inhalt derselben unsern Lesern kürzlich bekannt machen. I. Chemische Zergliederung des Elsterwassers bei Plauen im Voigtlande, nebst verschiedenen Bemerkungen. Diese Abhandlung zeichnet sich vorzüglich durch eine neue Methode

aus, die quantitativen Bestandtheile der Mineralwässer zu untersuchen, die aber gewiß keine Genauigkeit geben wird, da sie so sehr auf Berechnungen beruhet, die unrichtig sind. Nachdem der Verfasser die qualitativen Bestandtheile des Wassers bestimmt hatte, suchte er ihr quantitatives Verhältniß auf folgende Art zu bestimmen: Bestimmung des Glaubersalzes und des Kochsalzes durch drei Arbeiten. a) Es wurde ein Pfund des abgekochten Wassers so lange mit salzsaurem Baryt gemischt, bis nichts mehr niederfiel, der Niederschlag gesammelt, gewaschen, getrocknet und gewogen. b) Wurde ein Pfund des Wassers mit der gehörigen Menge Silbersolution, die mit Salpetersäure übersättiget war, weil das Wasser freies Natrum enthielt, versetzt, der Niederschlag von Hornsilber wohl ausgesüßt, getrocknet und gewogen. c) Wurde ein Pfund gekochtes Wasser so lange mit Bleiauflösung versetzt, als noch ein Niederschlag erfolgte. Die überstehende Flüßigkeit bis zur Trockne verdunstet, im silbernen Tiegel geglühet, getrocknet und gewogen. Es war Natrum. Der Schwerspath von a wog 10,52 Gran (bei einem zweiten Versuche 10,49), das Hornsilber von b wog 19,70 (bei einem zweiten Versuche 19,64), das Natrum von c wog 12,209 (bei einem zweiten Versuche 12,20). Daraus berechnet nun Hr. L. für Glaubersalz 25,0 Gran, und für Kochsalz 13,50 Gr. Vergleichen wir diese Berechnungen nun mit den Versuchen, die Buchholz über das quantitative Verhältniß der Schwefelsäure in Schwerspath, und der Salzsäure in Hornsilber angegeben hat, so sehen wir, daß

die von L. angegebenen Berechnungen Unrichtigkeit geben. Auf ähnliche Art bestimmt der Verfasser alle Bestandtheile des Wassers. Wenn diese Untersuchungsmethode wirklich wahren Werth haben soll, so ist es bloß dieser, daß man sie zur Prüfung der Resultate braucht, die man auf die bekannte Art gefunden hat. Sehr artig ist die vom Verfasser beschriebene Vorrichtung zur Entwicklung der Kohlenstoffsäure eines Mineralwassers — sie ist auch durch ein Kupfer deutlich gemacht. II. Verschiedene Bemerkungen über den Zinnschmelzprozeß, so wie über das Probiren der Zinnerze. III. Genaue Beurtheilung meiner Methode, im Kleinen Zucker aus den Runkelrüben darzustellen. Schon aus der Anzeige der Schrift des Verfassers über denselben Gegenstand bekannt. IV. Bemerkungen und Versuche über den Salpeter, für den praktischen Salpeterfabrikanten. Wer die Arbeiten der französischen Scheidekünstler über den Salpeter und dessen Erzeugung kennt, wird nichts Neues hier antreffen. V. Neue Methode, den Alaun aus Schwefelkiesen und Thon zu fabriciren. Der Verfasser ist zwar nur erst mit Versuchen beschäfftigt, allein sie lassen einen günstigen Erfolg hoffen. Ausführlicher wird er diesen Gegenstand in seiner Hüttenkunde bearbeiten. VI. Chemische Prüfung mehrerer Steinkohlengattungen, vorzüglich in Hinsicht auf ihren Gebrauch bei dem Hüttenwesen. Eine wirklich praktische Abhandlung, die aber vorzüglich wegen der dazu gehörigen Tabellen keinen

besteht in zwei hölzernen Bottichen, die
Reifen umgeben sind, die neben ein
Der vordere ist rund, und heißt der
er ist 34 Zoll hoch, hat oben 7 Fuß
unten 7 Fuß 7 einen halben Zoll im
Der hintere Bottich wird der Zugan
nannt. Die Höhe desselben ist 32 Zol
9 Fuß, und die Breite 5 Fuß; in
Bottichen befindet sich ein kupferner O
eingesetzt ist, daß er zwei Zoll hoch i
den Boden der Bottiche zu liegen k
vordere Bottich ist auf der einen Seit
ten, und in die Oeffnung, das Vo
Ofens, gut eingesetzt. Nachdem be
mit der Lauge gefüllt sind, wird in d
Holz und Steinkohlen gefeuert, nach
vier bis sechs Stunden kocht die Lauge
dern Bottiche vollkommen, und so wi
stet, fließt aus dem zweiten höher ste
tiche immer erwärmte Lauge nach. A
stellten Versuchen ergab sich, daß b
zu sieden, viel mehr Feuermaterial e
als bei dem Sieden in Pfannen — un

wird die Verdunstung befördert, durch beständige Bewegung der Flüssigkeit, die durch ein Rührwerk hervorgebracht wird. VIII. Anleitung zur chemischen Untersuchung der Ackererde, nach eignen Erfahrungen. Bei der Untersuchung der Ackererde kommen nach dem Verfasser vorzüglich folgende drei Arten in Betrachtung: 1) Wie groß ist die Menge des organischen Nahrungsstoffes in der Erde? 2) Enthält sie schädliche oder die Vegetation befördernde Reizmittel? 3) Welches sind die Verhältnisse der Erden und des Eisenkalks in einer solchen Erde. Der Verfasser betrachtet die sämtlichen Körper, welche sowohl aus der Erde, als aus der Atmosphäre auf das Wachsthum der Pflanzen Einfluß haben, theils als nährende oder wirklich in die Pflanzen übergehende, theils als reizende, oder den Organismus befördernde, theils als mechanischwirkende. Zu den erstern zählt er alle Düngerarten, zu den zweiten verschiedene Salze, z. B. Glaubersalz, Salzsäure u. s. w.; zu den dritten die Thon- und Kieselerde. Rec. muß gestehen, daß er sich keinen deutlichen Begriff davon machen kann, was der Verfasser damit eigentlich sagen will. Bei der Untersuchung der Ackererde soll zuerst ihr Wassergehalt bestimmt werden, dieses geschieht durchs Austrocknen bei einer Temperatur von 70° Reaum. Dann soll man durch eine Digestion mit Wasser die auflöslichen Salze, Eisenvitriol, Gyps, Kochsalz u. s. w. ausziehen, die dann durch Krystallisation geschieden werden sollen, die Mutterlauge, eine Art von empyrevmatischer Lauge, der Mistjauche ähnlich, soll durch

gens und der Benutzung des Gl
zes aus der Amalgamirlauge v
fürstl. Sächß. Amalgamirwerke
berg. Das Glaubersalz, welches sich
Schwefelkiesen und dem Kochsalze bei d
der Amalgamirerze bildet, wurde ehem
geringer Menge gewonnen, denn man
nur das, was sich im Winter unter d
punkte von selbst aus der Lauge schied.
es jetzt durch Versieden abscheiden, und
das ganze Verfahren dabei weitläuftig,
mit Vergnügen lesen wird. Dieses Glau
hält etwas arsenikſaures Natrum, und ist
als Arzneimittel zu gebrauchen, aber man
eine sehr gute Anwendung davon, man
desselben zum Glasschmelzen, auf der
hütte sind schon über hundert Centner d
ger Glaubersalzes zu weißem Glase vera
den. Doch Schade! daß uns der Ve
Verfahren, welches dabei im Großen
wird, nicht ausführlich mittheilt, sonder
Fingerzeige darüber giebt. X. Verschie
merkungen und eigne Erfahrun
die Natur der Erden. Zuerst sucht d

den Satz zu beweisen, daß die Erden aus gewissen Körpern geschieden werden, in denen man eine mechanische Anhäufung derselben nicht annehmen kann, wo es im Gegentheil höchst wahrscheinlich sey, daß dieselben (die Erden) aus gewissen Urstoffen zusammengesetzt werden. Vauquelin habe die Entstehung der Kalkerde in den Hühnern gezeigt, ihm sey es gelungen, die Entstehung der Kieselerde in den Rockenpflanzen zu beweisen. Der Verfasser säete in verschiedenen Mischungen von Erden, Rocken, und untersuchte dann das Getraide genau; alle die Pflanzen, so auf den verschiedenen Boden gewachsen, zeigten doch ein gleiches Verhältniß ihrer Bestandtheile. Hierauf werden die Erfahrungen verschiedener anderer Naturforscher angeführt. Die Zerlegung der Erden sey möglich. Er habe schon längst bemerkt, daß die Strontionerde, wenn sie der Wirkung der Kohle ausgesetzt werde, vor dem Gebläse mit Lebensluft verschwinde, und mit der Kohle verbrenne (das möchte doch wohl erst näher zu untersuchen seyn, kann die Strontionerde nicht auch sich wirklich verflüchtigen?) Diese und ähnliche Erfahrungen reitzten den Verfasser, mehrere dieser alkalischen Erden (oder vielmehr wirklichen Alkalien) mit oxydirenden und desoxydirenden Mitteln in verschlossenen Gefäßen zu versuchen. Mit erstern sey aber nichts auszurichten gewesen, er habe die genannten drei Erden bei verschiedenen Temperaturen mit rothem Quecksilberkalk, Braunstein und Salpeter ohne Erfolg behandelt. Nach vielen mißlungenen Versuchen habe ihn endlich einer einigermaßen befriediget. Er habe reine ätzende Strontionerde mit scharf ausgeglüheten Kohlenpulver

sehr ist, und deshalb gar keine Folgeru
Wichtiger sind die Versuche, die der Ve
das Verhalten des Sauerstoffgas gegen
erde anstellte. Er schloß reine Thonerde
stoffgas ein, ließ sie damit lange stehen
eine starke Absorbtion statt, und die Th
sich ohne Behandlung mit Kali nicht i
ter Schwefelsäure lösen. Ein ähnliche
gab frischgegrabene Porcellainerde.
Abziehen der Salpetersäure über die
wird letztere in den Säuren unauflöslich
hält erst ihre Auflöslichkeit durch Behan
Aetzlauge wieder; auch die Thonerde,
bei der Auflösung des starkgeglüheten A
schied, war in den Säuren unauflöslic
Der Verfasser zieht aus diesen Versuche
Schlüsse: 1) die Thonerde nimmt eine
Menge Oxygen auf; 2) durch die V
damit wird sie schwerauflöslicher, wor
lich bei der Untersuchung thonhaltige
Rücksicht zu nehmen. Der Verfasser wi
merkt haben, daß frisch niedergeschlagene
Oxygen absorbirt. XI. Vermischte kür
sätze und kleinere Versuche. Das

Loth Eisöl. — Wenn man
nd mit Wasser besprenge, so
. Bestandtheile des dichten
on Kapnik in Siebenbürgen,
Braunsteinkalk, 0,492 Kohlen=
nkalk, 0,009 Kieselerde. —
nen Talkerde von Hlubschitz
hielt 0,510 Kohlenstoffsäure,
eine Spur von Eisen. Ana=
eses neue Foßil enthielt 0,591
senkalk, 0,102 Urankalk. —
pis sey größtentheils durch
isen gefärbt. Im Eisensande
dtheile wie im Iserin, und sie
überzugehen. — Der Wasser=
ey ein untrügliches Kennzei=
r trocknen Entstehung eines
r gewagte Muthmaßung, die
stoßen wird, daß aner=
dukte, Lava, Bimsstein u. a.
Jedes im Wasser auflösliche
e durch Bleizucker niederge=

achricht.

S. 1=40. angezeigten Schrift
hat der Herausgeber dieser
etzung mit Anmerkungen be=
s die Presse verlassen wird.

Loth Eisöl. — Wenn man
id mit Wasser besprenge, so
Bestandtheile des dichten
on Kapnik in Siebenbürgen,
Braunsteinkalk, 0,492 Kohlen=
nkalk, 0,009 Kieselerde. —
nen Talkerde von Hlubschitz
hielt 0,510 Kohlenstoffsäure,
eine Spur von Eisen. Ana=
ses neue Foßil enthielt 0,391
enkalk, 0,102 Urankalk. —
ois sey größtentheils durch
isen gefärbt. Im Eisensande
theile wie im Iserin, und sie
überzugehen. — Der Wasser=
ey ein untrügliches Kennzei=
: trocknen Entstehung eines
: gewagte Muthmaßung, die
stoßen wird, daß aner=
dukte, Lava, Bimsstein u. a.
Jedes im Wasser auflösliche
e durch Bleizucker niederge=

achricht.

S. 1=40. angezeigten Schrift
hat der Herausgeber dieser
etzung mit Anmerkungen be=
s die Presse verlassen wird.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Trommsdorff, Johann Bartholomäus, 1770-1837

Allgemeine chemische Bibliothek des neunzehnten Jahrhunderts

Bd.: 2,1. (1802). - IV, 236 S. : 1 Portr.

Erfurt 1802

Chem. 302-2,1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10074005-0